This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Esta é uma cópia digital de um livro que foi preservado por gerações em prateleiras de bibliotecas até ser cuidadosamente digitalizado pelo Google, como parte de um projeto que visa disponibilizar livros do mundo todo na Internet.

O livro sobreviveu tempo suficiente para que os direitos autorais expirassem e ele se tornasse então parte do domínio público. Um livro de domínio público é aquele que nunca esteve sujeito a direitos autorais ou cujos direitos autorais expiraram. A condição de domínio público de um livro pode variar de país para país. Os livros de domínio público são as nossas portas de acesso ao passado e representam uma grande riqueza histórica, cultural e de conhecimentos, normalmente difíceis de serem descobertos.

As marcas, observações e outras notas nas margens do volume original aparecerão neste arquivo um reflexo da longa jornada pela qual o livro passou: do editor à biblioteca, e finalmente até você.

Diretrizes de uso

O Google se orgulha de realizar parcerias com bibliotecas para digitalizar materiais de domínio público e torná-los amplamente acessíveis. Os livros de domínio público pertencem ao público, e nós meramente os preservamos. No entanto, esse trabalho é dispendioso; sendo assim, para continuar a oferecer este recurso, formulamos algumas etapas visando evitar o abuso por partes comerciais, incluindo o estabelecimento de restrições técnicas nas consultas automatizadas.

Pedimos que você:

- Faça somente uso não comercial dos arquivos.
  A Pesquisa de Livros do Google foi projetada para o uso individual, e nós solicitamos que você use estes arquivos para fins pessoais e não comerciais.

- Evite consultas automatizadas.
  Não envie consultas automatizadas de qualquer espécie ao sistema do Google. Se você estiver realizando pesquisas sobre tradução automática, reconhecimento ótico de caracteres ou outras áreas para as quais o acesso a uma grande quantidade de texto for útil, entre em contato conosco. Incentivamos o uso de materiais de domínio público para esses fins e talvez possamos ajudar.

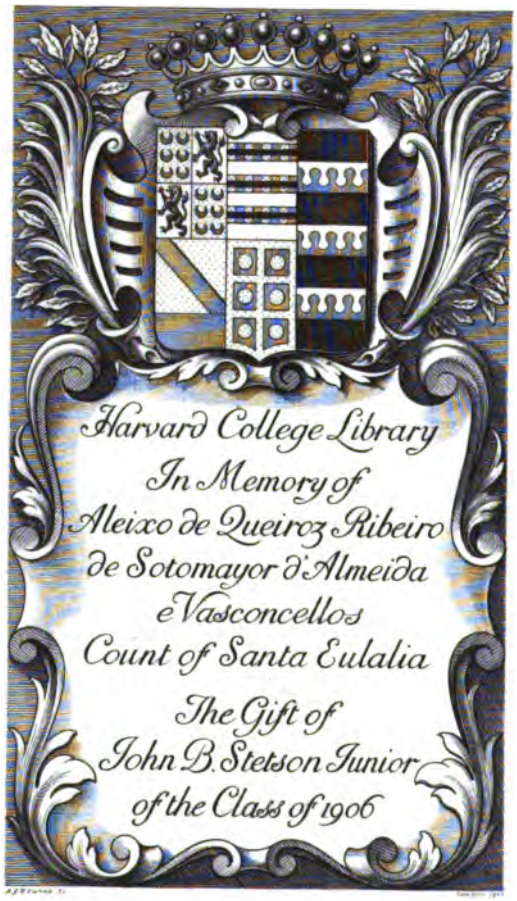
- Mantenha a atribuição.
  A "marca dágua" que você vê em cada um dos arquivos é essencial para informar as pessoas sobre este projeto e ajudá-las a encontrar outros materiais através da Pesquisa de Livros do Google. Não a remova.

- Mantenha os padrões legais.
  Independentemente do que você usar, tenha em mente que é responsável por garantir que o que está fazendo esteja dentro da lei. Não presuma que, só porque acreditamos que um livro é de domínio público para os usuários dos Estados Unidos, a obra será de domínio público para usuários de outros países. A condição dos direitos autorais de um livro varia de país para país, e nós não podemos oferecer orientação sobre a permissão ou não de determinado uso de um livro em específico. Lembramos que o fato de o livro aparecer na Pesquisa de Livros do Google não significa que ele pode ser usado de qualquer maneira em qualquer lugar do mundo. As conseqüências pela violação de direitos autorais podem ser graves.

Sobre a Pesquisa de Livros do Google

A missão do Google é organizar as informações de todo o mundo e torná-las úteis e acessíveis. A Pesquisa de Livros do Google ajuda os leitores a descobrir livros do mundo todo ao mesmo tempo em que ajuda os autores e editores a alcançar novos públicos. Você pode pesquisar o texto integral deste livro na web, em `http://books.google.com/`

Educ 5115.99


Harvard College Library
In Memory of
Aleixo de Queiroz Ribeiro
de Sotomayor d'Almeida
e Vasconcellos
Count of Santa Eulalia
The Gift of
John B. Stetson Junior
of the Class of 1906

Educ 5115.99
106

MEMORIA HISTORICA

DA

FACULDADE DE PHILOSOPHIA

POR

JOAQUIM AUGUSTO SIMÕES DE CARVALHO

LENTE CATHEDRATICO DA MESMA FACULDADE

1872

COIMBRA

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

MEMORIA HISTORICA

DA

FACULDADE DE PHILOSOPHIA

MEMORIA HISTORICA

DA

FACULDADE DE PHILOSOPHIA

POR

JOAQUIM AUGUSTO SIMÕES DE CARVALHO

LENTE CATHEDRATICO DA MESMA FACULDADE

COIMBRA

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

1872

Educ 5115.99

HARVARD COLLEGE LIBRARY
COUNT OF SANTA EULALIA
COLLECTION
GIFT OF
JOHN B. STETSON, Jr.
MAY 28 1924

ADVERTENCIA

Resolveu o Claustro da Universidade celebrar o centenario da Reforma de 1772, decretada por El-Rei D. José, promovida e effeituada pelo seu grande ministro, o Marquez de Pombal.

No programma adoptado para esta solemnidade assentou-se que todas as Faculdades Academicas apresentassem Memorias Historicas, não sómente dos effeitos immediatos d'aquella Reforma em cada uma d'ellas e no progresso das sciencias, mas tambem das mudanças e melhoramentos que se foram realisando posteriormente no ensino escholar até hoje.

Em conformidade com esta deliberação fomos nomeado, em Conselho de 16 de março do corrente anno, para escrever a Memoria da nossa Faculdade. Instámos com todo o cabedal de nossas forças para que nos dispensassem d'este melindroso trabalho, porque bem conheciamos a nossa insufficiencia para o desempenhar com a dignidade e desenvolvimento correspondentes ao alto fim a que se destinava.

Não se dignaram attender-nos aquelles a quem mais interessava que não desdissesse das Memorias das outras Faculdades a Memoria Historica da Faculdade de Philosophia, e, appellando para a nossa dedicação e amor do trabalho, concederam-nos pleno voto de confiança para tão ardua e espinhosa tarefa. Nestes termos, como se tornasse evidentemente

desairosa a nossa escusa, fomos forçado a acceitar a honra da commissão, que tão generosamente nos confiaram.

Eis singelamente exposta a origem e as causas d'este nosso livro.

Hesitámos primeiro sobre o plano que mais nos conviesse adoptar. Resolvemos por fim, depois de maduro exame, dividir este nosso trabalho em quatro secções.

Na primeira esboçamos em breves traços a historia scientifica da Faculdade de Philosophia desde a sua primitiva organisação até hoje, avaliamos a Reforma de 1772, e fazemos a resenha critica dos principaes progressos das sciencias philosophicas e do seu ensino.

A segunda parte contém uma synopse chronologica das mais importantes deliberações, que extrahimos dos livros das actas da Faculdade.

Na terceira descrevemos os Estabelecimentos scientificos desde a sua fundação, completando-a com os relatorios dos respectivos Directores em 1870, que consignam o estado das instituições que lhes foram confiadas, e apontam os melhoramentos de que mais urgentemente carecem.

Na quarta cumprimos um dever de saudade e gratidão, honrando a memoria dos Professores fallecidos, que mais se distinguiram pelos seus escriptos e pelos serviços que prestaram ás sciencias de Philosophia natural. São simples noticias biographicas sem pretendermos fazer elogios historicos e academicos. Tivemos unicamente em vista prestar respeitosa homenagem aos Professores benemeritos, que mais concorreram para o bom nome e credito da Faculdade e para a illustração da nossa patria. Sirvam ao menos os nossos apontamentos de subsidio e incentivo para trabalho mais completo, qual é o de uma galeria de homens illustres da Universidade, trabalho que ainda não temos, posto que a honra e o lustre da nossa corporação imperiosamente o exijam.

Cumpre-nos accrescentar tambem outra explicação, que os criticos imparciaes tomarão na devida conta. Tendo-se suscitado duvidas ácerca da conveniencia e opportunidade de cele-

brar o centenario, só em Claustro pleno de 25 de abril do corrente anno se confirmaram definitivamente as resoluções anteriores. Em quanto duraram aquellas duvidas, os nossos primeiros trabalhos foram por isso mesmo incertos e vacillantes; e só nos ultimos tres mezes empregámos diaria assiduidade na redacção d'esta Memoria, sem comtudo faltarmos aos outros serviços academicos.

Sirva esta circumstancia para abrandar a critica severa, attenuando as muitas faltas que necessariamente haveriamos de commetter. Se nos sobejavam desejos de corresponder dignamente á honrosa confiança que merecemos ao Conselho da Faculdade, faltava-nos a competencia, a auctoridade scientifica, e sobre tudo o tempo necessario para apresentar um trabalho de merito relevante, que representasse condignamente a importancia do assumpto, a grandeza da epocha, e alliado com tudo isto o lustre da Universidade em geral, e mais em particular da Faculdade de Philosophia.

Coimbra, 25 de julho de 1872.

Joaquim Augusto Simões de Carvalho.

PARTE PRIMEIRA

INTRODUCÇÃO

SUMMARIO

I Considerações geraes sobre os progressos das sciencias physicas e naturaes desde tempos remotos até hoje.

II Noticias historicas dos mais benemeritos cultores d'estas sciencias, especialmente em Portugal, até ao principio do presente seculo.

III Reflexões sobre as causas do atraso e decadencia da nação até ao reinado de D. José — Necessidade e importancia da reforma de 1772 — O Marquez de Pombal e a restauração dos estudos da Universidade.

IV Organisação primitiva da Faculdade de Philosophia — Bom serviço prestado ao paiz por esta instituição — Utilidade e importancia das sciencias physicas e naturaes.

V Exame critico das principaes reformas da Faculdade até 1836.

VI Legislação de 1844 — Seus defeitos e inconvenientes.

VII Viagens scientificas e sua utilidade — Trabalhos honrosos de alguns professores.

VIII Creação do curso de sciencias economico-administrativas — Importancia d'estes estudos.

IX Projectos de reforma em 1851 —Valor d'estas propostas — Indifferença do governo — Fundação da bibliotheca especial da Faculdade — Dissertações inauguraes — Exames de pratica.

X Fundação da estufa do Jardim Botanico — Estabelecimento do Observatorio meteorologico e magnetico — Utilidade d'estes melhoramentos.

XI Exposições universaes — Instancias da Faculdade para estudar por meio de algum dos seus membros estes concursos scientificos e industriaes — Herbarios da Flora portugueza — Representações desattendidas.

XII Trabalhos e projectos de reforma em 1861, 1867, 1868 e 1870 — Programmas e compendios — Falta de publicações scientificas — Universidades allemãs — Estado actual da Faculdade de Philosophia — Estatistica da frequencia.

I

Na segunda metade do seculo XVIII já se reflectia pelos paizes mais cultos da Europa a luz brilhante das sciencias naturaes. O estudo da natureza, que desde os philosophos gregos e romanos progredia sempre, já se havia emancipado ha muitos annos dos velhos erros e theorias especulativas da philosophia escholastica.

As sciencias, que mais directa e poderosamente haviam de contribuir para os progressos da civilisação, contavam seculos de trabalhos e experiencias, que todos os dias aperfeiçoavam os seus principios e methodos de estudo, e alargavam a esphera de suas fecundas applicações aos maiores interesses da humanidade.

Entre os philosophos gregos avulta Aristoteles, discipulo de Platão e preceptor de Alexandre Magno, que entre outras escreveu uma obra admiravel—*Historia Natural dos animaes*. Neste livro descrevem-se as especies zoologicas com a mais escrupulosa exactidão, e já apparecem noções curiosas de anatomia comparada.

Alguns seculos depois floresceu Plinio, o qual foi victima da sua dedicação pela sciencia em uma erupção do Vesuvio. Este naturalista compoz uma obra de historia natural em trinta e sete livros, onde se descrevem com muita erudição os caracteres dos animaes, mas tambem abundante de narrações fabulosas e erros absurdos.

Alem d'este naturalista romano houve outros, como Catão, o *Censor*, que deixou uma obra, *De re rustica*, com muitas observações curiosas ácerca dos animaes domesticos, e Julio Cesar, que nos seus *Commentarios* dá noticias interessantes dos animaes da Germania, na epocha de suas gloriosas conquistas.

É sabido que em diversas epochas da historia romana se con-

struiram sumptuosos aquarios de agua doce e salgada, tanto para criação dos peixes mais saborosos como para viveiros das especies raras; que se domesticavam as aves mais uteis e preciosas; que se ensinavam e aproveitavam os elephantes para o serviço da guerra; e que nas luctas e festas do Circo figuravam os leões, as pantheras e outros animaes ferozes.

Com a invasão dos barbaros do norte e nos primeiros seculos da era christã foi quasi desprezada a cultura das sciencias. Com o renascimento das letras brotou novo enthusiasmo intellectual, e no seculo XVI floresce com muito esplendor o estudo das sciencias naturaes.

Foi fecundo este seculo em observações e trabalhos importantes, que serviram de germen a grandes e utilissimas descobertas. O tyrannico principio da auctoridade ia cedendo terreno á livre manifestação da intelligencia e á judiciosa expansão da critica philosophica. O grande genio de Bacon já principiava a fundar sobre as ruinas das antigas theorias escholasticas as verdadeiras bases da physica e philosophia modernas, imprimindo immenso impulso á reforma das sciencias.

Dos trabalhos de Copernico e de outros astronomos d'este seculo memoravel nasceram a theoria astronomica de Gallileu e a descoberta do movimento accelerado e de muitos phenomenos de mecanica celeste. Neste seculo apparecem já grandes anatomicos, que por suas interessantes investigações prepararam a descoberta da circulação do sangue, e concorreram com factos positivos para o estudo do apparelho da audição e dos phenomenos mysteriosos da vida fetal. Os grandes progressos, que fez a chimica no seculo immediato, tambem já foram iniciados por trabalhos e descobertas importantes realisados no seculo XVI.

Não devemos passar adeante sem demonstrar por documentos authenticos que em Portugal já havia desde os fins do seculo XII alguns homens notaveis, que cultivavam as sciencias physicas e naturaes. São dignos de ler-se a este respeito os apontamentos historicos do sr. dr. Vieira de Meirelles, publicados no *Instituto*.

Fr. Luiz de Sousa assevera na *Historia de S. Domingos* que em Coimbra, no reinado de D. Sancho I, havia mestres de boas artes e sciencias. O filho de Affonso Henriques fez uma doação aos frades de Sancta Cruz, pela qual se ordenaram os gastos feitos em Paris pelos conegos regrantes de Sancto Agostinho, que alli estudavam as

sciencias e se graduavam nellas, para as vir depois ensinar em Coimbra.

No principio da monarchia os verdadeiros cultores da physica eram os medicos; e alguns houve que foram estudar a Paris, d'onde volveram ao reino a professar a sciencia com grande fama. Taes foram D. Mendo Dias, Gil Rodrigues e outros. Tambem não devem ficar no esquecimento nos velhos tempos de Portugal D. Fr. Bartholomeu, medico de D. Affonso III; mestre Martinho, medico e capellão de D. Diniz; e mestre Pedro, physico e preceptor d'este monarcha, e que serviu tambem o elevado cargo de seu chanceller.

Até ao fim do seculo XIV são raras as noticias e memorias da cultura das sciencias physicas; mas na primeira quadra do seculo XV surge a epocha gloriosa das nossas descobertas e conquistas maritimas. É de crer que os estudos physicos e mathematicos, que tantos serviços prestam á arte nautica, fossem cultivados com esmero nesta epocha, como o attestam a ampliação dos estudos universitarios pelo infante D. Henrique, e a celebre junta dos mathematicos no tempo de D. João II.

A grande actividade intellectual, que caracterisa o seculo XVI, tambem se manifestou em Portugal por feitos brilhantes na cultura das sciencias. Alvaro Thomaz, depois de estudar em Paris, conseguiu ser reitor e mestre em um dos mais celebres collegios d'esta cidade, e publicou em 1509 um livro notavel sobre diversos pontos de physica. Pedro Margalho honrou a celebre universidade de Salamanca, e ahi deu á estampa em 1520 um compendio de physica. D. Francisco de Mello tambem estudou em Paris, e publicou uns commentarios sobre o equilibrio dos solidos mergulhados nos fluidos. Não foram menos distinctos os nomes de Fernando Magalhães, que escreveu o roteiro da sua navegação, Simão Fernandes, mathematico illustre, natural do Algarve; mestre Filippe, lente de astronomia na Universidade de Lisboa, e muitos outros.

A todos estes sobresahe o celebre geometra Pedro Nunes, inventor do *nonio*, e que muito concorreu com os seus escriptos para aperfeiçoar os estudos nauticos, que eram nesta epocha os estudos predilectos de Portugal, e o incentivo glorioso para os descobrimentos maritimos, que tanto nobilitam este periodo da historia nacional. E não foi só este varão insigne, que honrou a sua patria no seculo XVI; mas foram tambem Antonio Luiz, que proclamou a

attracção como um facto universal, adivinhando a famosa descoberta de Newton; Martinho de Figueiredo, illustrando a historia natural, e Jorge Gomes Pereira, precedendo Descartes na demonstração da intelligencia dos animaes, e refutando com superior ingenho as doutrinas d'este philosopho.

De todos os ramos da historia natural a botanica foi sempre o que entre nós se estudou com mais desvelo. Desde tempos remotos se contam entre os portuguezes muitos botanicos celebres. Dos mais notaveis do seculo XVI citaremos os seguintes: João Rodrigues de Castello Branco, conhecido pelo nome de Amado Lusitano, que commentou no meiado d'este seculo os livros de Dioscorides, e applicou ás suas plantas a nomenclatura portugueza; Garcia da Orta, que foi á India em 1534, e depois de estudar por alguns annos a flora d'esta parte do globo descobriu muitos thesouros, e publicou em Goa os interessantes resultados dos seus trabalhos; Thomé Peres, que morreu em Pekim no anno de 1521; Christovão da Costa, que viajou muito, e foi imitador de Garcia da Orta; Barros, Fernão Mendes Pinto, e outros escriptores, os quaes mencionam em suas obras muitas arvores e varias producções vegetaes da India, China, Molucas e outras terras; Pedro de Magalhães, que foi o primeiro que descreveu muitas plantas do Brasil. Entre os poetas, que descreveram a natureza, occupa Luiz de Camões, o nosso grande epico, um logar distinctissimo. Por esta pequena lista vê-se claramente que o seculo XVI não foi escasso em botanicos e escriptores portuguezes, que bem observaram e descreveram as producções e phenomenos naturaes.

No meiado d'este seculo foi o ensino da mocidade empolgado pela poderosa companhia dos jesuitas; e ainda que nesta congregação religiosa não faltassem talentos superiores, a livre manifestação da intelligencia era asphixiada na educação jesuitica pelo principio despotico da auctoridade, pelos laços indissoluveis da obediencia, e pelos interesses inauferiveis d'esta associação religiosa. O terrivel tribunal da inquisição veiu auxiliar esta propaganda tenebrosa, subjugando e agrilhoando o pensamento, e abafando o espirito da liberdade e o culto das sciencias com as torturas dos carceres e com o fumo negro dos autos da fé.

Depois do doloroso desastre de Alcacer-Kibir, Portugal cahiu nas garras do Leão de Castella. Por uma serie de fatalidades, que a historia tem registado, o paiz adormecera em lethargo profundo,

para ser espoliado pela cubiça brutal dos seus conquistadores. O governo hespanhol não podia instruir-nos, porque o atraso scientifico em que vivia não lhe tornava facil essa missão civilisadora. E alem d'isso é mais natural que os dominadores de Portugal o quizessem ver abatido, sem força para luctar, sem actividade para enriquecer, e sem instrucção para se illustrar e para se governar.

O seculo XVII foi uma epocha brilhante pelos trabalhos importantes e descobertas fecundas, que illustram a historia das sciencias. O admiravel phenomeno da circulação do sangue foi demonstrado experimentalmente por Harvey, medico de Carlos I de Inglaterra. O systema nervoso, mal conhecido pelos antigos, e superficialmente estudado na edade media, foi objecto de profundas e aturadas investigações. Willis já preludiava Gall no estudo do cerebro. Malpighi, sabio italiano, auxiliado pelo microscopio, estudou a estructura intima dos orgãos, e concorreu muito para os progressos da anatomia. Ruysch, professor em Amsterdam, verdadeiro lustre d'aquelle seculo, contribuiu poderosamente para esclarecer muitas questões physiologicas. Leuwenhoek tambem foi um infatigavel observador, e Swammerdam escreveu uma historia natural dos insectos, livro interessante, em que as curiosas metamorphoses d'estes animaes são descriptas com a maior sagacidade e exactidão. Borelli, Reddi e Reaumur são auctores ainda hoje citados com respeito, e que deixaram o seu nome vinculado a trabalhos e descobertas importantes.

No seculo XVII principiou a physica a emancipar-se dos seus velhos erros e theorias especulativas, transformando-se na sciencia verdadeiramente experimental, que tão proficuamente havia de contribuir para os progressos da humanidade.

Entre os valiosos descobrimentos d'este seculo avultam dois, os do telescopio e microscopio, que revelaram maravilhas e prodigios, que ninguem anteriormente suspeitara. Um descobriu na immensidade dos espaços celestes estrellas remotissimas, que sem esta invenção continuariam invisiveis. O outro, applicado ás particulas dos corpos terrestres, patenteou a existencia de seres infinitamente pequenos, que sem o seu poderoso auxilio, ficariam sempre ignorados.

Na phrase de Michelet, a descoberta d'estes dois instrumentos foi como a acquisição de um sexto sentido para a humanidade. Por meio d'elles a idéa do infinito toma, por assim dizer, uma

forma real; e o espirito entre dous abysmos, o infinito da grandeza e o infinito da pequenhez, confessa e admira a omnipotencia do Creador.

As revelações do telescopio foram imprevistas e admiraveis; mas as do microscopio produziram maior surpreza e assombro, porque descobriram um mundo inteiramente novo, um mundo de seres imperceptiveis, causas ignoradas de grandes effeitos.

Os animaes microscopicos são agentes invisiveis de trabalho incessante, de que resultam umas vezes grandes beneficios, e outras gravissimos males para o homem. São pequenissimos vibriões, que fabricam as bebidas fermentadas e muitos outros productos chimicos. Uns edificam ilhas extensas; outros illuminam a superficie dos mares; outros vão continuando a obra de seus irmãos antediluvianos na construcção de altas montanhas e vastas regiões.

O microscopio descobriu profundos mysterios nos phenomenos da organisação e da vida. Os progressos dos estudos microscopicos vão revelando todos os dias a natureza enigmatica de muitos organismos rudimentares, e a causa dos mais interessantes phenomenos physiologicos e pathologicos. Muitas das mais terriveis infermidades, que affligem a especie humana, e tambem os outros animaes e as plantas, não têm outra causa e origem senão a formação e desinvolvimento de animalculos invisiveis. Os factos abundam para demonstrar esta verdade.

O que muito concorreu para o progresso das sciencias neste seculo foi a organisação e fundação de algumas academias e associações scientificas. A união faz a força; e os sabios que até esta epocha viviam e trabalhavam isolados, congregaram-se e auxiliaram-se mutuamente nos seus estudos. Em 1641 constituiu-se a celebre Sociedade real de Londres. Na Italia fundou-se a famosa Academia del Cimento, respeitavel associação de naturalistas, philosophos e medicos. Em 1652 estabeleceu-se em Bonn a Academia dos Curiosos da natureza. A Academia das sciencias de Paris só principiou a funccionar regularmente em 1666, ainda que a sua fundação data de mais longe.

Para completar tão uteis instituições, fundaram-se tambem neste seculo os museus, que por suas interessantes e variadas collecções tanto têm concorrido para o progresso das sciencias e das bellas artes.

Não foi o seculo XVII feliz para a cultura intellectual do nosso

reino. O periodo calamitoso do dominio castelhano debilitou o paiz, reduzindo-o a grande abatimento e decadencia. Com a gloriosa restauração de 1640 começa o reinado de D. João IV, que foi uma lucta incessante com Castella, e só serviu para amortecer gradualmente as forças dos dois povos rivaes. Não era possivel accudir com promptos remedios aos muitos males que consumiam a patria, porque as guerras sanguinolentas da *acclamação* não permittiram o emprego pacifico dos braços e da intelligencia no trabalho da industria e da instrucção.

Ao reinado de D. João IV, tão agitado pelas luctas da liberdade e independencia da patria, succedeu o de Affonso VI. Sem as batalhas victoriosamente pelejadas contra os castelhanos, o governo d'este principe seria um ponto negro na historia nacional. D. Pedro II não foi mais feliz do que seu desgraçado irmão. Neste reinado perdemos muitas riquezas d'alem-mar, e fomos arrastados a guerras extrangeiras, que augmentaram a nossa pobreza, e desorganisaram cada vez mais as forças do paiz. Ao menos conseguimos a paz com a Hespanha, o que conferiu a D. Pedro II o titulo de *Pacifico*.

Chegamos agora ao seculo XVIII, periodo brilhante para a historia das sciencias e da humanidade. Sabios eminentes em quasi todos os paizes cultos da Europa preparam por seus trabalhos fecundos as descobertas maravilhosas, que hoje constituem os maiores esplendores da civilisação.

No principio d'este seculo nasceram dois grandes genios, Buffon em França e Linneu na Suecia. O primeiro é o mais eloquente de todos os naturalistas, e as suas obras verdadeiros monumentos, que todos ainda hoje consultam e lêem com admiração. A *Theoria da terra* e as *Epochas da natureza* mereceram immensa popularidade, e grangearam para o seu auctor nome glorioso e reputação immortal. O segundo estabeleceu as bases para as classificações da historia natural, e os seus systemas zoologico e botanico são ainda hoje os de mais facil applicação, e serviram de modelo a outros methodos posteriormente creados. Linneu reformou tambem a nomenclatura, tornando-a mais simples, mais facil, e de maior valor scientifico. O seu *Systema naturæ* teve doze edições durante a vida de seu auctor.

A estes dois grandes nomes, que são as maiores illustrações scientificas do seculo XVIII, devemos ainda accrescentar os de outros

naturalistas, embora mais modestos, porém não menos uteis, e igualmente respeitaveis pelos interessantes trabalhos e obras classicas que publicaram sobre varios ramos das sciencias naturaes. Merecem menção especial Blumenbach no estudo dos mammiferos, Brisson no das aves, Artedi no dos reptis e peixes, e Geoffroy e Fabricio no dos insectos. Nos ultimos annos d'este seculo appareceram os primeiros escriptos de George Cuvier, avultando entre elles o *Quadro do reino animal.*

II

Portugal não ficou extranho ao grande movimento scientifico da Europa. Foi o estudo da botanica que mais interesse excitou entre os sabios portuguezes, como podemos provar com exemplos honrosissimos.

João Loureiro, missionario jesuita, partiu para a China em 1735, e, sendo bem recebido na Cochinchina, alli permaneceu mais de trinta annos, estudando com grande dedicação as plantas d'aquelle paiz. Tambem chegou a conhecer muitas plantas da China, costas de Camboja, Bengala e Malabar, assim como de Moçambique, e de todas deu boas descripções na sua *Flora cochinchinense*, que publicou em Lisboa em 1790 sob os auspicios da Academia das sciencias.

Por commissão do governo portuguez viajaram nos ultimos annos d'este seculo varios naturalistas. Manuel Galvão da Silva, acompanhado de um desenhador e de um preparador, foi enviado a Moçambique. João da Silva Feijó, que se dirigiu ás ilhas de Cabo Verde e depois ao Brazil, imprimiu no Rio de Janeiro algumas noticias sobre a historia natural da provincia do Ceará. Alexandre Rodrigues Ferreira percorreu varias provincias do Brazil com dois desenhadores e um jardineiro; porém não sahiram á luz os numerosos manuscriptos relativos á sua longa viagem.

Antonio Nunes Ribeiro Sanches estudou medicina em Coimbra, e tomou o gráu de doutor na universidade de Salamanca. Nasceu em Penamacôr em 1699 e falleceu em Paris em 1783. Este medico portuguez viajou muito, e residiu largos annos na Russia, onde

occupou os mais altos cargos da sua profissão, sendo nomeado primeiro medico da imperatriz e do exercito russo, socio honorario da Academia de S. Petersburgo, da Academia dos sciencias de Paris, e de outras associações scientificas. Fazemos menção d'este distincto escriptor, porque as suas observações sobre as raças humanas foram tão bem acolhidas por Buffon, que este grande naturalista as inseriu no 3.º volume da sua *Historia Natural*, elogiando com a devida justiça o auctor portuguez que lh'as communicou.

O dr. Sanches foi consultado pela côrte de Lisboa a respeito do modo de promover o adiantamento das sciencias, respondendo com uma obra, em que delineou o plano de uma universidade, onde se ensinassem todas as sciencias modernas. Este escripto serviu de muito para a reforma de 1772.

Manuel Joaquim Henriques de Paiva nasceu em Castello Branco em 1752, e formou-se em medicina na universidade de Coimbra. Foi auctor de um *Diccionario botanico*, feito pelo systema de Linneu. Compoz as memorias da historia natural, chimica, agricultura, artes e medicina, publicadas em 1790. Traduziu do latim, illustrou e accrescentou os *Fundamentos botanicos* de Linneu. Traduziu a *Philosophia chimica* de Foureroy. Alem d'estes é ainda auctor de outros trabalhos importantes no *Jornal Encyclopedico*, de que foi redactor.

O dr. Paiva foi muito considerado no Brazil, sendo um dos membros mais distinctos da Sociedade da historia natural do Rio de Janeiro. Accusado por haver dicto, no tempo do governo francez, que os portuguezes não tinham forças para vencer os francezes, foi este homem distincto preso em Lisboa, exauctorado das suas honras, e condemnado a perder os seus bens, a levar açoutes pelas ruas publicas, e a soffrer a pena de degredo!... Morreu na Bahia, exercendo a sua profissão com a maior nobreza e dignidade, e sempre venerado pela opinião publica.

Bernardino Antonio Gomes é um nome bem conhecido e estimado e de grande reputação, tanto no seu paiz como na Europa. Nasceu em uma freguezia do Minho pertencente á villa d'Arcos, comarca de Vianna, em 1768, e falleceu em Lisboa em 1823. Formou-se em medicina na Universidade de Coimbra em 1793, e fez muitas viagens como medico da Armada Real. Foi membro creador da Instituição vaccinica, vogal da Junta de saude publica,

tamente levantados, como por encanto, um observatorio astronomico, um laboratorio chimico, um jardim botanico, um museu de historia natural, todos ricamente sortidos de instrumentos e de outros objectos, em uma cidade, na qual alguns mezes antes eram ignoradas estas sciencias, e desconhecidos os seus estabelecimentos. A theologia, o direito, a medicina, e as bellas artes foram igualmente estabelecidas debaixo de um plano verdadeiramente europeu. Por esta occasião o rei augmentou muito as riquezas, a auctoridade e os privilegios da Universidade».—

Devemos ainda mencionar outros sabios naturalistas, que dão muita honra a Portugal e Brazil. Balbi cita entre outros os seguintes:

Francisco Solano Constancio publicou excellentes artigos sobre differentes ramos de sciencias naturaes nos *Annaes de sciencias e artes*, jornal de que foi o principal collaborador.

João Gomes tornou-se notavel por algumas machinas que inventou para o fabrico da polvora e do nitro, e pela grande actividade que desenvolveu na cultura de muitas plantas uteis no Brazil.

José da Costa Azevedo, professor de mineralogia no Rio de Janeiro, compoz uns elementos de mineralogia segundo o methodo de Werner, os quaes não chegou a publicar. A melhor parte das collecções conchiliologicas d'aquella capital são devidas aos trabalhos d'este auctor.

D. Joaquim Lobo, conde de Oriola, foi um mineralogista distincto, muito apreciado na Allemanha pelas memorias que publicou sobre este ramo da historia natural.

João Jacintho de Magalhães foi um portuguez illustre, não só pelos seus talentos, mas pela assiduidade de seus estudos e grande espirito de observação. Foi socio das Academias das sciencias de Paris, de Londres, S. Petersburgo e Madrid. Foi encarregado pelo governo portuguez de fazer executar em Inglaterra cinco collecções de instrumentos de astronomia e de physica. Igual commissão recebeu tambem do governo hespanhol. Foi inventor de uma balança, muito estimada pela sua exactidão. Inventou tambem um barometro e um meteorógrapho. Publicou alguns escriptos importantes.

Antonio de Almeida, versado na zoologia, e traductor do *Quadro elementar do reino animal* de Cuvier.

Jeronymo José Rodrigues, cultor enthusiasta da historia natural, e especialmente da entomologia. Foi amigo do conde de Hoffmansegg, a quem acompanhou em muitas herborisações pelo nosso paiz.

Luiz Antonio Furtado de Castro do Rio e Mendonça foi o primeiro portuguez que recebeu o grau de doutor na Faculdade de Philosophia. Cultivava com muito fervor a historia natural, e foi um dos que contribuiram para a fundação da Academia real das sciencias de Lisboa.

Alexandre Antonio das Neves possuia vastos conhecimentos em physica e em todos os ramos da historia natural.

Luiz Pinto de Sousa Coutinho, primeiro visconde de Balsemão, membro da Sociedade real de Londres e de outras Academias. Escreveu memorias sobre sciencias naturaes, e tinha relações e correspondencia com muitos sabios extrangeiros, e entre outros com Linneu. Robertson e o abbade Raynal aproveitaram e publicaram nas suas obras muitas informações d'este distincto portuguez, citando-o com louvor.

Luiz Maximo Pinto de Sousa, filho do precedente, compoz um tratado elementar de chimica, que não chegou a publicar.

D. Rodrigo de Sousa Coutinho, conde de Linhares, cultivou com distincção as sciencias physicas e mathematicas.

Theotonio José de Oliveira Velho, muito versado na chimica, aperfeiçoou o processo de fabricar sabões, conseguindo tornal-os tão finos, transparentes e coloridos, como os das mais acreditadas fabricas inglezas e francezas.

Joaquim Pedro Fragozo de Sequeira, publicou trabalhos importantes em mineralogia, e estudou as minas de França e Allemanha.

Manuel Ferreira da Camara Bettencourt estudou chimica em Paris, mineralogia em Freyberg com o celebre Werner, e viajou pelos principaes paizes da Europa. Publicou em Allemanha um trabalho interessante sobre as minas de chumbo e prata, e alcançou a reputação de um dos mineralogistas portuguezes mais versados em montanistica e metallurgia.

João da Silveira Caldeira, chimico muito apreciado, que estudou em Inglaterra e França. É auctor da memoria sobre o ondeado metallico, publicada nos *Annaes das sciencias e artes*, e de outros trabalhos realisados no laboratorio chimico de Paris. Com

a amizade d'este chimico portuguez honravam-se muito Vauquelin e Laugier.

Antonio de Araujo Travassos possuia profundos conhecimentos da physica, chimica, e sciencias mathematicas. Publicou uma excellente memoria sobre distillação.

Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque publicou um curso de physica e chimica, a primeira obra completa d'estas sciencias que Portugal possuiu, e em que seu auctor mostrou ser digno discipulo de Biot, Thenard e Gay-Lussac. Foi provedor da casa da moeda, onde ensinou por muito tempo aquellas duas sciencias. Foi um dos mais activos collaboradores dos *Annaes das sciencias das letras e das artes*, verdadeiro monumento de gloria nacional, levantado em terras extranhas. As maiores notabilidades scientificas de Paris o honraram com a sua amizade, e chegou a inspirar-lhes tal confiança, que deu lições no Jardim das Plantas. Ensinou chimica publicamente naquella capital, e Gay-Lussac confiava-lhe as mais difficeis preparações e o ensino dos seus proprios discipulos. Escreveu varias obras, que foram recebidas com muito louvor pela Academia das sciencias de Paris, merecendo especial menção uma de chimica, intitulada—*Quadro da acção e principaes combinações dos corpos inorganicos.*

Não continuamos esta relação, porque a brevidade com que redigimos este trabalho não permitte longas investigações. As faltas que commettermos serão suppridas pela leitura das obras competentes, sendo dignos de consultar-se o *Diccionario bibliographico* do sr. Innocencio Francisco da Silva, os numerosos escriptos do sr. F. A. Rodrigues de Gusmão, o *Ensaio sobre a historia litteraria de Portugal* por Francisco Freire de Carvalho, o *Ensaio estatistico sobre o reino de Portugal* por Balbi, e outros livros. Não fallamos neste logar dos doutores e professores da Faculdade de Philosophia, porque reservamos as suas noticias biographicas para a ultima parte d'esta memoria historica.

Antes de progredir neste trabalho devemos trazer á memoria alguns factos e documentos curiosos, que em epochas antigas honram muito a historia das sciencias em Portugal.

Se o ensino official das sciencias naturaes foi implantado entre nós pela reforma de 1772, é tambem certo que em epochas muito anteriores sempre houve alguns cultores distinctos d'este ramo de conhecimentos humanos, e muitos exemplos podemos citar da

critica judiciosa e esmero litterario, com que esses escriptores diligenciavam apurar a verdade em questões obscuras e difficeis, que os sabios extrangeiros lidavam por esclarecer, e algumas das quaes só mais tarde resolveram.

Affonso de Albuquerque nos seus *Commentarios* e D. João de Castro no seu *Roteiro* explicaram de um modo plausivel, e que as observações modernas confirmaram, o phenomeno da côr do mar vermelho. Nestas explicações os nossos compatriotas approximaram-se mais da verdade, do que alguns naturalistas e viajantes extrangeiros, que depois d'elles tractaram o assumpto. A causa do phenomeno foi attribuida pelos dois sabios portuguezes ao coral e musgos vermelhos do mar.

Portugal tambem teve um Franklin no seculo XVI, o qual foi Gaspar Corte-Real. Este intrepido viajante, no anno de 1500, tentando chegar ao extremo da America Septentrional e descobrir caminho para a India pelo polo arctico, passou ainda alem da latitude de 60°: descobriu a terra de Labrador, a que se chamou tambem terra de Corte-Real, e mais acima a costa que chega até ao Rio das Malvas; descobriu mais a terra ou ilha dos Bacalhaus e outras proximas, que nos mappas antigos tinham o nome de terra dos Corte-Reaes, e provavelmente a pequena ilha á entrada do estreito de Hudson, que se chamou do Caramilo, por corrupção do *Caramelo*, nome que designava os gelos d'aquellas regiões.

A 15 de maio de 1501 repetiu Corte-Real a mesma viagem, mas d'esta vez com tanta infelicidade, que não houve mais noticia d'elle. No anno seguinte de 1502 foi em busca do desventurado navegante seu irmão Miguel Corte-Real, que igualmente se perdeu com todos aquelles que o acompanharam. Em 1503 mandou El-Rei D. Manuel duas naus em procura de ambos, voltando ao reino sem encontrar vestigio das mallogradas expedições.

Os descobrimentos dos portuguezes nos mares austraes foram os primeiros passos da exploração das regiões antarcticas. No anno de 1486 Bartholomeu Dias descobriu o Cabo de Boa-Esperança, depois de ter avançado ainda mais para o sul, e latitudes em que o frio se tornava insupportavel aos marinheiros. Em 1506 Tristão da Cunha sahiu de Lisboa com uma esquadra de dezeseis navios, e avançou tambem tanto para o sul, querendo dobrar o Cabo de Boa-Esperança, que alguns dos que o acompanhavam morreram de frio. As descobertas d'este illustre navegante foram dignamente

celebradas pelo nosso grande epico. Não deve ficar esquecida a celebre viagem de Fernão de Magalhães em 1520, e a descoberta do estreito que conserva o seu nome, pois foi por ahi que seguiram depois grande parte dos exploradores dos mares antarcticos.

Sobre o maravilhoso phenomeno das marés escreveu Jacob de Castro Sarmento uma obra, *Theorica das marés*, explanando a celebre doutrina de Newton. O grande Bento de Moura Portugal, que dentro e fóra do reino teve sempre a reputação de mathematico insigne, a ponto de os seus contemporaneos o chamarem Newton portuguez, conheceu que para dar conta do phenomeno das marés não era bastante a força attractiva da lua, e, recorrendo tambem á força centrifuga da terra, conseguiu formular, pelo effeito combinado d'estas duas forças, uma theoria ingenhosa. O nome d'este sabio portuguez deve figurar na historia das machinas de vapor, porque teve parte importante nos aperfeiçoamentos que successivamente se foram fazendo a estes apparelhos, o que mui claramente se deduz da seguinte noticia, publicada na *Gazeta de Lisboa* de 6 de fevereiro de 1742.

«A rainha N. S. com os principes e o senhor infante D. Pedro foram a uma das casas reaes do campo, do sitio de Belem, a que chamam da praia; e alli viram as operações de duas machinas, as quaes por meio do peso do ar e da força do vapor levantavam agua, dando o frio occasião a que o peso do ar podesse tornar a reduzir em agua os vapores, em que o calor os tinha transformado. El-Rei N. S. com o principe e o senhor infante D. Antonio tinham já visto a operação d'estas machinas, que são as que os inglezes chamam simples, as quaes em terras abundantes de lenha são de grandissima utilidade. Deve-se a sua primeira origem ao marquez de Worcester, e invento de sua pratica ao capitão Severi, ambos de nação ingleza, e o moverem-se per si mesmas, com mais algumas circumstancias attendiveis, ao dr. Bento de Moura Portugal, superintendente e conservador das fabricas reaes da fundição de artilheria da comarca de Thomar, socio da real sociedade de Londres, o qual assistiu ás mesmas operações, e fez armar as machinas.»

Sobre as correntes maritimas tambem escreveu judiciosas reflexões o já citado Jacob de Castro Sarmento.

André de Avellar no seu *Repertorio dos tempos*, impresso em Lisboa em 1590, escreveu sobre a salsugem dos mares e sobre as causas d'este interessante phenomeno. Gabriel Soares de Sousa na

sua *Noticia do Brazil* dá copiosas informações da historia natural d'este paiz.

Fr. João dos Sanctos na sua *Ethiopia Oriental*, obra que foi traduzida em francez, tendo duas edições nesta lingua, uma em 1684 e outra em 1688, escreveu interessantes noticias dos phenomenos e productos mais notaveis do oriente, distinguindo-se dos outros viajantes da sua epocha pela sua critica judiciosa, pela clareza e naturalidade das descripções, e pela elegancia do seu estylo. Nesta obra encontram-se noticias curiosas ácerca de muitos peixes, especialmente dos peixes electricos e do celebre fogo de Santelmo. É interessante neste livro a descripção da pesca das tartarugas na costa de Moçambique, e muito exacta a noticia do *manatim*, vulgarmente conhecido pelo nome de *peixe-mulher*, animal que naquella epocha foi assumpto de fabulas ridiculas e extravagantes.

O padre Manuel Bernardes na sua *Nova Floresta* descreveu de modo ingenhoso um dos mais notaveis molluscos cephalopedes, o *argonauta*, que outros chamam *nautilo* e *pompilio*. O padre Francisco de Sousa no *Oriente conquistado* falla tambem dos peixes electricos do rio Zambezia. Fr. Gaspar da Cruz no seu *Tractado das cousas da China* descreve minuciosamente o emprego que os chins fazem dos corvos marinhos na pesca, practica antigamente usada na Inglaterra e outros paizes da Europa.

O padre Antonio Vieira em muitos dos seus escriptos prova claramente que a direcção especulativa dos seus estudos o não havia privado da qualidade, rarissima naquelles tempos, de bem observar e descrever a natureza, e que, se tivesse nascido um ou dois seculos mais tarde, e se applicasse, não ás sciencias theologicas, mas ás naturaes, poderia exceder o proprio Buffon na opulencia do estylo e na exactidão e belleza das descripções. Ferdinand Denis, no seu *Resumo da historia litteraria de Portugal*, considera este escriptor portuguez o prosador mais extraordinario e o homem mais eloquente da sua epocha.

A gloria da invenção das machinas aerostaticas está plenamente reivindicada para Portugal. Setenta e quatro annos antes que os irmãos Mongolfiers em França conseguissem realisar o seu intento, já Bartholomeu Lourenço de Gusmão fazia em Lisboa a primeira ascensão aerostatica em 8 de agosto de 1709, em machina da sua invenção. É digno de ler-se sobre esta importante descoberta o interessante livro do sr. Augusto Filippe Simões — *A invenção dos*

aerostatos — publicado em 1868, onde o seu auctor demonstra de um modo irrefragavel, e com a maior erudição, que a descoberta da navegação aeria pertence á nação portugueza.

Se durante o seculo XVI tivemos em Portugal verdadeiros monumentos na litteratura, e nas sciencias obras taes, que os extrangeiros as preferiram como classicas entre as melhores d'aquella epocha, é certo tambem que no seculo seguinte e principios do XVIII a decadencia de todos os conhecimentos humanos foi lastimosa. Parecia que o genio do mal extendera para sempre o sombrio manto da ignorancia por sobre a terra de Camões e de Pedro Nunes.

As sciencias physicas, em particular, foram as que mais longo espaço se conservaram na deploravel situação, a que as haviam conduzido as vãs especulações e arguciosas subtilezas de uma philosophia degenerada e corrupta. Em 1737 queixava-se Jacob de Castro Sarmento de que a philosophia experimental de Newton tinha entrado sem resistencia por toda a Europa, menos em Portugal e Hespanha. Em 1746 Verney cobria de ridiculo os methodos de ensino da physica em Portugal, onde se explicavam todos os effeitos da natureza pelas palavras sacramentaes de *materia, forma* e *privação*, e se preferia admittir o *horror do vacuo* ao *peso do ar*, conhecido e demonstrado ha mais de um seculo na Italia.

Os jesuitas fulminavam os sabios escriptores que ousavam reprovar os seus systemas; e ninguem ignora os ultrajes e improperios que teve de soffrer o illustre Theodoro de Almeida, que a final viu triumphar as idéas das suas *Cartas Mathematicas* e *Recreação philosophica*, com a reforma geral dos estudos, e queda estrondosa da companhia de Jesus. Este sabio escriptor era profundamente versado em humanidades e philosophia natural, e concorreu poderosamente para excitar e diffundir o gosto pelas sciencias naturaes. A lista de suas obras é copiosissima.

III

A segunda metade do seculo XVIII foi em Portugal uma epocha memoravel, não só pelos notaveis acontecimentos politicos, mas

principalmente pelas reformas economicas, administrativas e litterarias realisadas pelo grande Marquez de Pombal.

O reinado de D. João v tem sido diversamente avaliado pelos historiadores. É accusado este monarcha de se deixar subjugar pelo fanatismo religioso e de ser dominado pela influencia do clero. Os templos e conventos que profusamente edificou, as corporações religiosas que dotou com liberalidade e a creação da patriarchal foram as recompensas generosas, com que pagou os serviços do clero, que exercia grande poderio no espirito do rei, e imprimia o principal movimento a toda a machina politica d'esse tempo.

D. João v dissipou grandes riquezas; mas é certo que deixou obras magnificas, como o majestoso convento de Mafra, o soberbo aqueducto das aguas livres, o famoso hospital das Caldas da Rainha, a canalisação do Tejo, as ricas casas d'armas de Lisboa e Extremoz, e as riquissimas bibliothecas do Paço, de Mafra e da Universidade de Coimbra.

O reinado de D. José e o governo do Marquez de Pombal encontraram o paiz adormecido e exhausto, dominado por um clero ambicioso, e com o desalento a minar as principaes fontes da prosperidade publica. Tão grandes males careciam do prompto remedio. Ao impulso vigoroso do grande ministro, o paiz accordou e estremeceu, e a vida e movimento animaram os principaes orgãos do corpo social. Uma nação, que Deus fadara para a opulencia, sentava-se á beira do abysmo, contemplando inerte a sua ruina e miseria, e ouvindo indifferente os brados da civilisação, que dispertavam os principaes paizes da Europa, impellindo-os sempre no caminho do progresso.

Em quanto pedimos á terra da patria, regada com o suor do trabalho, as commodidades da vida, o reino cresceu em força e riqueza, e o extrangeiro respeitou a nossa independencia, e admirou a nossa indole laboriosa. Depois, a febre das conquistas e a opulencia da America e da India tinham corrompido os nossos costumes, e amollecido o nosso corpo endurecido pelo trabalho. Fomos pedir uma falsa e phantastica riqueza ás minas do Oriente e do Brazil; e quando o infeliz D. Sebastião convocou a nobreza de Portugal para a fatal expedição de Africa, já não encontrou senão reliquias dos valentes lidadores d'outro tempo. Era tal a nossa decadencia, e tão grande a mingua de população, que D. Sebastião

apenas pôde junctar onze mil soldados, quando D. João I levou á Africa vinte mil, e D. Affonso V conduziu a Arzila trinta mil!

Foi glorioso o nosso passado: fizemos conquistas portentosas, e o nome portuguez assombrou o mundo; dobrámos o Cabo da Boa Esperança; descobrimos, explorámos e occupámos vastissimas regiões da Africa; hasteámos as Quinas victoriosas em extensissimo territorio da Asia; fizemos nossos tributarios muitos povos; conquistámos os thesouros inexgotaveis da America; e levámos a luz do nosso genio e a força dos nossos braços aos mais remotos paizes. Mas o resultado de tantas proezas foi uma cegueira fatal, que nos vendou os olhos e offuscou a intelligencia; foi o goso insensato de riquezas ephemeras e ficticias; foi o luxo e corrupção dos costumes; foram a ambição das conquistas, a febre da emigração, o delirio das festas, os desastres das guerras, e o mais cruel abandono dos nossos campos e dos mais vitaes interesses da patria.

Uma serie de desventuras, de revézes e humilhações foi-nos devorando as forças, e arrastando de precipicio em precipicio, até cahirmos prostrados nas mãos de extrangeiros. Essas terras que a nossa espada conquistara, e tanto sangue nos custaram, iam sendo divididas em lotes por outras nações; e assim espoliados, escarnecidos e humilhados, cruzavamos os braços, e assistiamos immoveis a tão amargos desenganos e a tão terriveis e dolorosas tribulações.

Neste estado de abatimento e decadencia era preciso um genio para levantar os brios da nação e regenerar os seus costumes. O grande ministro de D. José foi esse genio providencial. Não é nosso intuito relatar, ainda mesmo em breve quadro, as principaes reformas do insigne estadista em todos os ramos de prosperidade publica. As suas providencias sobre a agricultura, commercio, industria, legislação, corporações religiosas e viação, não são de menos vulto do que a restauração das letras e sciencias. A nossa missão limita-se a commemorar a grande reforma de 1772.

Este facto memoravel é digno da mais honrosa e distincta apreciação. Damos aqui logar ás palavras nobres, eloquentes e conceituosas de dois illustres escriptores, ambos filhos da Universidade, os srs. dr. fr. Antonio José da Rocha, lente da faculdade de theologia, na *Oração funebre* que recitou nas exequias de D. Francisco de Lemos, bispo de Coimbra, e reitor reformador da Universidade, e D. Antonio da Costa, bacharel formado em direito, ex-ministro

da instrucção publica, na sua *Historia da Instrucção Popular em Portugal.*

Diz o primeiro escriptor:—«Portugal, que em tempos dourados fôra, assim como nos mais generos de gloria tambem nas letras, o modelo e a inveja da Europa; elle que, ao passo que dava bellicoso os Gamas, os Pachecos, os Albuquerques e os Almeidas, dava scientifico os Pedros Nunes, os Gouvêas, os Teives e os Osorios; Portugal, cahido dos hombros da fortuna, viu acabar emfim os dias do seu esplendor. A perda de Africa, o jugo dos Filippes, guerras longas, sacrificios penosos trouxeram comsigo uma alluvião de males, sendo um dos mais funestos a decadencia das letras e o atrasamento da cultura mental.

«Coimbra, que em outro tempo apresentara ufana ao mundo escholas tão florentes, havia mais de um seculo só offerecia um misero esqueleto de sciencias. Em vez de sabios methodos, doutrinas solidas e luminosas, vogava infelizmente o mau gosto aristotelico, especulações, argucias, cansadas postillas. A barbaria escholastica tinha invadido as faculdades positivas, e das naturaes, tão bellas e uteis, debeis vestigios se conheciam. Era uma verdadeira doença, que d'este coração da monarchia inficionava todos os membros; e o corpo inteiro da nação, magro e livido em sciencias, intorpecia-se num somno lethargico, que quasi tinha feições de morte.

«... Eis porém o anjo da resurreição academica; e a trombeta, que fez soar, para infundir a vida, foi o novo Codigo literario, esses estatutos admiraveis, um dos mais egregios monumentos scientificos do seculo XVIII, obra vastamente concebida, fortemente pensada, e elegantemente escripta... Chamam-se e cultivam-se os bellos conhecimentos naturaes, que, sendo até alli arbustos exoticos e ignorados, já se aclimam e dão em breve sazonados fructos... Coimbra vê maravilhada a construcção de sumptuosos edificios... e a Universidade levanta-se ao nivel das mais famosas da Europa.»

O sr. D. Antonio da Costa escreveu o seguinte na sua obra já citada:—«Reformas ha que regeneram as nações, como ha sabios que revolucionam as sciencias. São os espiritos do progresso e da civilisação. O reino, que enchera o mundo de admiração pelos feitos das suas armas, não o faria admirar menos pela expressão das suas leis. A nação portugueza ia dar o exemplo do que é o corpo de um pigmeu com a alma de um gigante.

«Que prova a reforma da instrucção popular? Que papel desem-

penhou, não só na scena portugueza, mas até no majestoso theatro da Europa? Na Europa, sim, digamol-o com enthusiasmo, porque na Allemanha a reforma do ensino pela imperatriz Maria Theresa ainda não tinha despontado; á Prussia havia de chegar mais tarde a reforma da instrucção primaria; a instrucção nacional e gratuita da França revolucionaria ainda tambem não havia proclamado o seu 89, e já Portugal, á voz do intrepido reformador, ensinava ao mundo o que era o problema da instrucção primaria.

«A reforma da instrucção portugueza começara pela secundaria. Em cada villa foi instituida uma cadeira de portuguez e latim, e pelo reino um certo grupo de escholas de philosophia, eloquencia e grego. Seguiu-se a resurreição da Universidade de Coimbra. Tinhamos assistido ao lastimoso espectaculo, que nos dera o proprio rei D. João III e os reis que lhe succederam, e viramos que a reforma introduzida por aquelle monarcha fôra suffocada pelos jesuitas. A Universidade abismara-se durante dois seculos. O Marquez de Pombal não a collocou só a par das universidades do seu tempo, adeantou-a ainda mais, merecendo a attenção e o espanto da Europa.

«Alem de uma transformação radical nas sciencias da theologia, do direito, da medicina, da litteratura, e no methodo de as estudar, foram fundadas as duas faculdades de mathematica e philosophia. A justificação d'estas duas importantissimas e entre nós desconhecidas fundações, e do seu ingresso no quadro da Universidade, está lançada em estylo elevado e liberal nos proprios estatutos.

«Só se carecia de professores condignos. A tamanha decadencia haviamos chegado! O reformador não hesitou. Aos textos escholasticos e invariaveis dos jesuitas succediam não só as prelecções e exercicios practicos de todo o respeitavel corpo docente, mas tambem os compendios dos novos professores, conformes ao que de melhor então se conhecia nas sciencias e artes.»

IV

O pensamento grandioso, que creou a Faculdade de Philosophia, em 1772, e que fundou os magnificos estabelecimentos scientificos

que tanto honram a Universidade e a nação, foi uma obra arrojada e fecunda, que ainda hoje todos admiram, e que ha cem annos implantou no paiz o ensino das sciencias que mais têm concorrido para os esplendores da civilisação, para as commodidades da vida, para os primores das bellas artes, e para os progressos da industria.

O genio assombroso do grande ministro bem previa que a Universidade, para surgir cheia de força e de vida do estado de decadencia a que a tinham reduzido, não podia prescindir do ensino da Philosophia natural. A velha instituição carecia de sangue novo para se regenerar e robustecer. O impulso vigoroso, que a despertou do lethargo em que jazia, dotou-a com elementos novos, que deviam aperfeiçoar e completar o seu organismo, e preparal-a para essa cruzada civilisadora, que é a sua missão gloriosa.

O Marquez de Pombal, com seu talento verdadeiramente admiravel, previu que o ensino das sciencias philosophicas era o ponto culminante para onde deviam convergir as reformas da instrucção publica, e que d'este ensino, solidamente organisado, e amplamente dotado, haviam de brotar beneficios incalculaveis para a cultura intellectual e progressos materiaes da nação.

A segunda metade do seculo passado é uma epocha bem assignalada na historia, não só pela extraordinaria revolução social que se operou na França, mas pela grande renovação litteraria e scientifica, que por toda a parte agitava o espirito publico, e preparava os brilhantes descobrimentos que tanto honram o presente seculo. Portugal não podia permanecer indifferente no meio da grande e profunda elaboração de idêas que agitava a Europa civilisada, e a mão vigorosa do eminente estadista foi quem transmittiu ao seu paiz esse movimento, que iniciava uma civilisação nova, e de que as gerações modernas haviam de colher os fructos.

O ensino da Philosophia experimental era uma das mais urgentes necessidades da nossa instrucção publica, e a Reforma da Universidade em 1772 creou este ensino. Podia presidir mais largueza á creação d'estes estudos, attendendo á sua organisação n'outros paizes, e á brilhante luz que as sciencias naturaes já espargiam naquella epocha. Concentrar em um só curso os tres ramos de historia natural foi uma falta indesculpavel, á vista do que já então se ensinava e escrevia na França, Allemanha e Italia. A botanica, a zoologia, a anatomia e physiologia comparadas, e a

mineralogia já tinham adquirido tal desenvolvimento e importancia, que cada uma d'estas sciencias constituia assumpto para cursos e obras especiaes, e occupava a intelligencia de homens eminentes. Os grandes trabalhos e escriptos de Buffon e Linneu foram acompanhados e seguidos dos estudos e publicações de Daubenton, Blumenbach, Brisson, Geoffroy, Jussieu e outros naturalistas.

Ao menos lançaram-se os alicerces do novo edificio, que se foi dilatando e aperfeiçoando por novas reformas. Feliz iniciativa foi essa, que deu logar na unica Universidade portugueza ao ensino das sciencias physicas e naturaes, creando as duas Faculdades que faltavam para completar o quadro de estudos d'um estabelecimento d'esta ordem. Por esta fórma foi reparada uma grave injustiça, restaurando-se o nosso primeiro instituto scientifico, e elevando-o ao nivel de estabelecimentos analogos de outros paizes.

Foi esta uma brilhante conquista para a educação nacional, porque as sciencias que estudam os phenomenos da natureza, que pela observação e experiencia investigam os factos, e d'ahi deduzem as leis, as causas e as forças que lhes presidem, constituem hoje o mais bello patrimonio da civilisação, e as paginas mais eloquentes da historia da intelligencia. Não ha quadro de conhecimentos humanos, que offereça mais ampla esphera e mais largo horisonte do que a Philosophia natural.

Que vasta missão pertence a este ramo de sciencias! Que prodigios e riquezas têm surgido de seu estudo, de suas experiencias e de suas applicações! A physica, a chimica e a historia natural estão escriptas de um modo indelevel e caracteristico no inventario intellectual das nações mais cultas. Toda a creação, toda a materia organica e inorganica, todas as forças e phenomenos naturaes, tudo o que a terra e o mar offerecem de mais util, mais bello e mais admiravel, tudo pertence ao vasto dominio de tão interessantes sciencias. Sem as applicações industriaes dos diversos ramos da Philosophia natural não se teriam realisado essas descobertas maravilhosas do seculo XIX, nem a intelligencia do homem teria vencido os immensos obstaculos que estorvam as conquistas da civilisação.

É tal a influencia d'estes estudos na cultura intellectual dos tempos modernos, que todos os outros ramos de instrucção os reconhecem e admittem no seu gremio, e os proclamam como parte

integrante nos programmas do seu ensino. A medicina, a mathematica, a jurisprudencia, a administração, a economia social, a moral e a religião, todas recebem subsidios valiosos e indispensaveis da Philosophia natural.

A chimica, que no presente seculo tem feito tantos progressos, e tem occupado um dos primeiros logares no ensino publico, merece menção distincta na brilhante cruzada de melhoramentos que dão feição mais proeminente ás sociedades modernas. Á luz das suas deseobertas rasga-se o véo mysterioso que occultava a natureza dos principaes phenomenos do universo. Desde a composição dos corpos mineraes e organicos até aos actos mais reconditos da vida, esta sciencia tem resolvido satisfactoriamente importantes problemas, e elucidado com a maior clareza difficeis e obscuras questões.

Que beneficios incalculaveis tem prestado esta sciencia, desde os trabalhos toxicologicos até aos mais recentes estudos da analyse espectral? A physica e a historia natural devem-lhe poderosos meios de investigação, e a solução de gravissimas difficuldades. Sem as applicações e experiencias chimicas, estas sciencias não teriam seguramente attingido o grau de perfeição em que hoje as vemos. A medicina, a hygiene e a pharmacia devem á chimica a revelação dos mais curiosos phenomenos e proficuas indicações no emprego e preparação dos medicamentos, na analyse dos alimentos, nos meios da conservação da saude, no tractamento das doenças e natureza dos productos morbidos.

Os progressos da agricultura no presente seculo são devidos principalmente aos uteis conselhos da chimica. É esta sciencia que ensina o emprego dos adubos, os meios de augmentar a fertilidade dos solos araveis, a necessidade da respiração das plantas e da nitrificação da terra, as leis da successão das culturas, os systemas agricolas mais vantajosos, e a utilidade das operações fundamentaes da lavoura. As mais bellas industrias da economia rural devem igualmente a esta sciencia utilissimos esclarecimentos. Basta citar a producção dos lacticinios, a panificação, a extracção da fecula e do assucar, a fabricação das bebidas fermentadas, etc.

Nos outros ramos da industria fabril a chimica é a sciencia que mais tem contribuido para aperfeiçoar os melhores productos da civilisação. Basta mencionar as principaes artes chimicas, as que representam maior riqueza na sociedade moderna. O fabrico dos

vidros e cristaes, as artes ceramicas, a architectura, o emprego dos estuques, cimentos e madeiras incorruptiveis, as cores mimosas e brilhantes da pintura e tinturaria, a perfumaria, os processos metallurgicos, a fabricação do papel, a typographia, os tecidos impermeaveis e incombustiveis, a preparação e conservação dos alimentos, o salitre, a soda, as velas stearicas e os mais variados agentes de illuminação, a photographia, todas estas industrias e muitas outras devem á chimica importantissimos subsidios.

Os serviços da physica não são menos admiraveis. Esta sciencia exerce hoje um dominio quasi universal. O rigor do methodo, a precisão de linguagem e a certeza dos resultados, que os estudos medicos e historico-naturaes vão adquirindo todos os dias, devem-se ás applicações da physica. As theorias physiologicas e a explicação dos phenomenos vitaes vão perdendo essa feição enigmatica, propria dos tempos antigos, e tornando-se cada vez mais claras e explicitas pelos estudos rigorosos e demonstrações experimentaes d'esta sciencia.

Os grandes agentes physicos, que actuam sobre os corpos mineraes, devem tambem exercer acções analogas nos corpos vivos. Sem o conhecimento das propriedades dos solidos, dos liquidos e dos gazes, e de suas condições de equilibrio e de movimento, nunca se poderiam explicar satisfactoriamente as funcções do organismo animal e vegetal. Sem fallar dos interessantes casos da mecanica animal, basta citar a circulação, a digestão, a respiração, a absorpção, e a calorificação, como exemplos concludentes da applicação das leis e phenomenos physicos ás funcções vitaes.

Os progressos da physica no presente seculo são extraordinarios. A acção mecanica do vapor e as suas prodigiosas applicações, as maravilhas da acustica, os telegraphos electricos, a polarisação da luz e outros phenomenos opticos, a construcção cada vez mais perfeita de microscopios e telescopios, a photographia, as descobertas admiraveis, que todos os dias se realisam no dominio da mecanica, do calorico, da luz, da electricidade e do magnetismo, e finalmente os progressos e beneficios incalculaveis da meteorologia, tudo demonstra a extrema importancia de tão vasta e interessante sciencia.

A historia natural não offerece menos interesse, não só como base de uma solida educação, mas como elemento de progresso para todas as outras sciencias, e para as maiores riquezas sociaes.

O estudo dos tres ramos da natureza é uma solida base da verdadeira educação religiosa, sem a qual a sociedade não póde progredir. O homem, que contempla o espectaculo grandioso da creação, e que admira as bellezas e maravilhas dos seres creados, não póde deixar de elevar reverente o seu espirito até ao Creador do universo.

O methodo, este elemento logico da sciencia, sem o qual a intelligencia seria um cahos e a descripção impossivel, é um dos assumptos mais estudados na historia natural, porque é nos differentes systemas de classificação que se revela a utilidade d'essa analyse profunda e philosophica, que tanto facilita o estudo, e tanto tem contribuido para o adiantamento de todas as sciencias.

A natureza offerece por toda a parte um campo inexgotavel de instrucção agradavel e amena. Não ha estudo que mais eleve o espirito, e melhor fórme o coração. Os objectos e productos, que o naturalista estuda nos tres ramos d'esta sciencia, são o elemento poderoso do commercio, da industria e da vida social.

Não ha sciencia que inspire ao homem mais doces consolações, que mais exalte a sua coragem, e que mais desperte as suas forças nas situações dolorosas da vida. A historia das viagens scientificas demonstra-o eloquentemente. Nas horas da adversidade, nos momentos de suprema dôr, quantas vezes o animo mais heroico succumbe, quantas vezes o cerebro entorpecido pela febre da desesperação chega a appellar para o somno eterno! É nestas crises de prostração moral que o homem desperta cheio de esperanças para a vida, ao ouvir o canto mavioso das aves, ao contemplar as cores esplendidas das flores, ao admirar o vôo phantastico dos insectos, ao observar os movimentos graciosos e esbeltos de muitos animaes, as formas brilhantes de um cristal, as convulsões volcanicas do globo terrestre, ou as tempestades da atmosphera e do oceano.

São immensas as riquezas creadas pelos progressos dos tres ramos da historia natural. A mineralogia dirige a exploração das minas, a architectura, a estatuaria, a fundição dos metaes, as artes do joalheiro, do ourives e do relojoeiro, as industrias da tinturaria, da ceramica, da vitrificação, dos esmaltes, dos estuques e dos cimentos.

A mineralogia e geologia são sciencias vastissimas, e de uma utilidade immensa, principalmente nos paizes onde as riquezas

mineraes e a industria da mineração adquirem grande desenvolvimento. O estudo dos cristaes e de seus caracteres opticos, os systemas cristallinos, as leis cristallographicas, a theoria dos decrescimentos, o isomorphismo, isomorismo e pseudomorphismo, as propriedades chimicas dos mineraes, o emprego do maçarico, as classificações mineralogicas, a descripção das especies mais importantes e suas principaes applicações, são assumptos de grande interesse scientifico.

O quadro da geologia não é menos vasto e importante. A geographia physica e climatologia, tanto da parte solida como liquida da terra, o estudo dos agentes exteriores e interiores que modificam as feições physicas do globo, os phenomenos dos vulcões e tremores de terra, a theoria do calor central, a elevação das montanhas, o metamorphismo das rochas, a classificação e descripção dos terrenos, a paleontologia com as suas interessantes questões do homem fossil, da lei do progresso da creação organica, das cavernas osseas e do diluvio, a montanistica e legislação de minas, tudo constitue amplissimo campo de curiosas investigações e interessantes estudos.

A botanica, inseparavel conselheira da agricultura, dirige o agronomo nos principaes processos da exploração rural. Do estudo das leis da vegetação depende essencialmente a poda e enxertia das arvores, a acclimação das plantas, os systemas de cultura, em summa, todos os ramos da producção agricola.

As principaes artes fabris devem egualmente a esta bella sciencia os mais assignalados serviços. Basta referir a producção do linho, algodão, madeiras, assucar, fecula, café, chá, anil, pimenta, tabaco, opio, etc. O que seria a typographia sem o papel? O que seriam a pharmacia e as industrias chimicas sem os productos creados no reino vegetal?

A zoologia é hoje uma sciencia vastissima. O estudo do reino animal offerece largo campo, onde o genio de muitos insignes naturalistas tem realisado grandes e bellas conquistas. Desde o homem até aos zoophitos, que quadro immenso de estudos! Em toda a serie animal, que difficeis questões, que phenomenos e leis admiraveis, que mysterios maravilhosos!

A zoologia não offerece menos attractivos, nem menos interesse do que a astronomia. Se esta estuda as leis que regem o movimento dos astros nos espaços celestes, aquella estuda um mundo de ma-

ravilhas, condensadas em pequeno espaço, porque o organismo animal é um verdadeiro microcosmo, e offerece uma serie admiravel de phenomenos curiosos desde a nutrição do polypo até ás funcções cerebraes.

Que mecanismo perfeito o do corpo humano! Que instrumento de musica póde rivalisar com o apparelho vocal? O coração e os vasos circulatorios apresentam phenomenos hydrodynamicos muito mais admiraveis do que os das bombas mais bem construidas. Não obstante o grau de perfeição a que têm chegado os telescopios e microscopios, os olhos do homem e de muitos outros animaes são ainda os instrumentos opticos mais perfeitos que se conhecem. A construcção do esqueleto, a situação e harmonia de suas differentes peças, e suas ingenhosas e solidas articulações, tudo é muito superior ás primorosas obras da architectura.

A anatomia e physiologia comparadas são estudos inseparaveis e fundamentaes da zoologia. Os progressos da microscopia e das vivisecções constituem hoje processos experimentaes verdadeiramente poderosos para esclarecer os mais importantes problemas do organismo animal. A theoria das principaes funcções tem adquirido muito maior grau de certeza, depois que as dissecções nos animaes vivos e as observações microscopicas surprehendem a natureza no seu trabalho, perscrutando os orgãos e tecidos no seu mecanismo anatomico e physiologico. Que admiraveis descobertas se succedem todos os dias, devidas a estes meios experimentaes! E as consequencias felizes que d'aqui resultam constituem verdades eminentemente uteis para os progressos da anatomia e physiologia e para a pratica da medicina e da veterinaria.

Já hoje se conhecem mais de trezentas mil especies de animaes, e este numero augmenta todos os dias. Cada uma das classes zoologicas é digna de um curso especial; e não nos devemos admirar d'esta divisão e subdivisão da sciencia, se reflectirmos na riqueza, numero e variedade das faunas que povoam o globo. Em Paris ensinam-se os differentes ramos da zoologia pelo menos em sete cursos distinctos.

Alem do interesse meramente scientifico e philosophico que offerece este ramo da historia natural, não é menos importante o estudo de suas principaes applicações. São valiosos os serviços que os animaes prestam ao homem e ás maiores necessidades da vida e da civilisação. Os animaes podem considerar-se como auxiliares,

alimentares, industriaes e medicinaes, e em todos os casos são immensas as riquezas que produzem.

Que valores representam as industrias da pesca e da caça! Que producção opulenta a dos lanificios, desde o pello assetinado do chale de Cachemira até ao burel grosseiro do rude camponez! Que sommas fabulosas constituem as industrias da seda, da cera e do mel! Citemos ainda os artefactos variadissimos que se fabricam com as pelles, com os pellos, com os ossos e com os dentes, os progressos de piscicultura e ostricultura, a pesca do coral e das perolas, as materias colorantes mais preciosas, os medicamentos mais energicos, as necessidades da viação e os trabalhos agricolas. São pois de grande interesse as applicações da zoologia.

Alem das sciencias chimicas, physicas, e historico-naturaes, a agronomia e economia rural constituem ainda o mais digno remate da philosophia da natureza, principalmente onde a industria agricola é a primeira riqueza nacional. Os institutos e escholas especiaes não dispensam o ensino da agricultura, considerada como sciencia, nas Universidades. Nas mais celebres das nações extrangeiras professa-se largamente a agricultura. Na Allemanha ha verdadeiras faculdades de sciencias agronomicas. Ha muito tempo que nas Universidades da França, Inglaterra e Italia se professam cursos especiaes d'estas sciencias.

Em todos os paizes civilisados o ensino agricola assume vastas proporções correspondentes ao seu alto destino, porque os maiores interesses da sociedade estão essencialmente ligados aos importantes phenomenos da producção vegetal e animal. A lavoura é o primeiro elemento da felicidade das nações e o principio de todas as industrias. Os maiores esplendores da civilisação derivam dos melhoramentos ruraes. Onde a agricultura mais prospéra é onde mais florescem as artes, o commercio, a população e todos os elementos da riqueza publica. Deus, patria e familia são os tres sentimentos que mais ennobrecem o espirito do homem, e a cultura da terra é o estimulo mais poderoso para sanctificar, fortalecer e exaltar esses grandes dotes da humanidade.

O ensino da agricultura, considerada como sciencia, como arte e como officio, é amplamente instituido em todas as nações cultas, e vai progredindo a par e passo com os outros ramos da instrucção publica. A Allemanha, que em 1847 contava 13 escholas superiores, 10 intermedias e 14 do primeiro grau, alguns annos depois

já possuia 89 escholas para todas as tres categorias de ensino agricola. As academias e institutos agronomicos da Prussia são das mais celebres que se conhecem. Nas classes elevadas da sociedade ingleza um dos sentimentos mais profundamente radicados é o amor da vida rural e da instrucção agricola. O instituto real de Londres, as associações de proprietarios e rendeiros, e as corporações scientificas conservam sempre vivo e immarcessivel este sentimento nacional.

A Russia possue 2 institutos superiores de agricultura, muitas escholas regionaes, e mais de 50 quintas modelos. Na Italia a Universidade de Piza encarregou-se do ensino agricola desde 1842. A Belgica possue tambem muitas escholas, e a França conta ainda hoje alguns institutos agronomicos e veterinarios, reputados entre os mais celebres da Europa, alem de muitas escholas regionaes e granjas exemplares.

Em Portugal, muito antes da creação da eschola veterinaria de Lisboa, e de sua conversão em instituto agricola, já era ensinada a agricultura na Universidade desde 1791. Este ensino andou sempre juncto a outras disciplinas, até que em 1836 se creou uma cadeira especial, que se tem mantido até hoje, comprehendendo a agrologia, a zootechnia e economia rural.

Cada uma d'estas sciencias é digna de constituir por si só um curso especial. O estudo da composição e propriedades physicas dos solos araveis, dos meios de augmentar a sua fertilidade pelos processos de enxugo, pela irrigação, lavouras, e adubos; o estudo da alfaia rustica e da mecanica agricola, dos roteamentos, dos afolhamentos, e de todos os systemas de cultura, são assumptos da maxima importancia, de que a agrologia se occupa, e que dão a esta sciencia grande valor e utilidade.

A zootechnia tracta da producção animal, e este ramo de hygiene veterinaria ensina os meios de melhorar e aperfeiçoar as raças de gados, estes agentes indispensaveis da riqueza agricola. A industria pecuaria constitue a base fundamental da fecundidade da terra e da prosperidade da agricultura, porque os animaes, pelo seu trabalho, pelos seus adubos e pelos seus valiosos productos, prestam tantos serviços ao homem, que sem elles o progresso agricola e a civilisação em geral não teriam realisado os grandes beneficios que fazem a felicidade e a riqueza das nações.

A economia rural applica os principios da philosophia da indus-

tria aos problemas da producção vegetal e animal. As questões agricolas não dependem tão sómente do solo e clima, dependem tambem das condições economicas e sociaes. Os preceitos da agrologia e zootechnia não podem deixar de ser aferidos pela luz da philosophia social, que vela por todos os interesses e por todas as industrias. A exploração da terra é um facto complexo, essencialmente ligado ás leis geraes que regem o desenvolvimento das nações. Não interessa sómente ao lavrador, ao proprietario, ao rendeiro, ao feitor e ao operario rural: interessa egualmente ás classes fabril e commercial, aos funccionarios, aos estadistas e aos homens politicos. Para se avaliar o interesse d'esta sciencia basta citar algumas questões que pertencem ao seu dominio: a organisação da propriedade territorial, a constituição da familia rural, a emigração dos campos, a liberdade do commercio, a grande e pequena cultura, as instituições do credito agricola, a organisação do trabalho e do pessoal, a estatistica e contabilidade, os systemas de communicação, os methodos de exploração pelo proprietario, pelo rendeiro, pelo meeiro e pelo foreiro, etc.

É portanto evidente que o ensino d'estes tres ramos de agricultura é bem digno de completar o curso philosophico, especialmente hoje, que estão legalmente organisados os estudos economico-administrativos como habilitação e solida garantia para importantes cargos publicos.

V

Comparando a organisação actual da Faculdade com o quadro que a constituia na sua fundação, vê-se que possue hoje o dobro de cadeiras, e cada uma d'ellas com um programma vasto e extremamente complexo. Não podia deixar de succeder assim, para não faltar á lei de parallelismo que deve manter-se entre os progressos das sciencias e os estabelecimentos encarregados do seu ensino. É certo, porém, que o quadro actual é ainda muito deficiente e imperfeito, se attendermos ao grande desenvolvimento que no presente seculo têm tido todos os ramos da Philosophia natural.

Em varias epochas o Conselho da Faculdade representou ener-

gicamente ao Governo a necessidade de ampliar e melhorar o ensino, formulando os convenientes projectos de reformas scientificas. Infelizmente foram pela maior parte mallogrados estes esforços, e os poderes do Estado deixaram no esquecimento essas propostas de incontestavel utilidade, todas tendentes a constituir este importante ramo de instrucção publica no estado de adeantamento, que não podia nem devia deixar de ter, attendendo aos interesses scientificos e sociaes, que elle actualmente representa.

Quem reflectir no muito que as sciencias philosophicas têm progredido ha cem annos, quem ponderar na reconstituição admiravel que todos os annos as acompanha na renovação incessante de suas theorias e systemas, no poder cada vez maior dos seus processos experimentaes, e na descoberta contínua de factos, de leis e de applicações fecundas e interessantes, não pode deixar de extranhar que o ensino de tão vastas sciencias esteja restricto ainda hoje a um quadro de oito cursos, contendo cada um d'elles tantas doutrinas, tão complexas e difficeis, que é impossivel abranger em um só anno lectivo o estudo proficuo de todas ellas.

É uma falta imperdoavel, cuja responsabilidade não pertence á corporação da Faculdade, porque nos livros dos assentos de suas actas estão registadas as discussões, relatorios, consultas e projectos de reforma, que attestam a sua iniciativa e zelo infatigavel pelos melhoramentos scientificos e materiaes do ensino a seu cargo.

Antes da Reforma os estudos philosophicos da Universidade estavam reduzidos á *miseravel* faculdade das *Artes*, como os proprios *Estatutos* a classificaram. Era tal o estado d'este ensino, que o Marquez de Pombal o julgou *systema incorrigivel e indigno de reforma*, e totalmente o aboliu.

Em logar da antiga faculdade das *Artes* creou a nova *Faculdade de Philosophia*, ordenando que d'ahi em deante fosse reputada e havida por uma classe maior do ensino publico, e em tudo igual ás outras Faculdades.

Para as lições do novo curso philosophico foram creadas quatro cadeiras. A primeira de philosophia racional e moral, a segunda de historia natural, a terceira de physica experimental e a quarta de chimica theorica e practica. Alem de quatro lentes cathedraticos havia dous lentes substitutos para servirem no impedimento dos primeiros.

A organisação d'estes estudos está sabiamente formulada nos *Estatutos*, parte 3.ª e respectivos titulos e capitulos. Os primeiros professores encarregados do ensino foram Antonio Soares Barbosa, Domingos Vandelli e Dalla-Bella.

As principaes alterações, por que tem passado esta Faculdade desde 1772 até hoje, são as seguintes:

Por carta regia de 24 de janeiro de 1791 foi creada a cadeira de botanica e agricultura, para substituir a de philosophia racional, que os estatutos haviam incorporado no primeiro anno do curso philosophico, e que de novo passou para o collegio das Artes. Para reger a nova cadeira de botanica foi nomeado Felix de Avellar Brotero, que por carta regia da mesma data se graduou gratuitamente, e entrou na corporação da Faculdade.

Em 1801 instituiu a carta regia de 21 de janeiro a cadeira de metallurgia, para se ler no quarto anno conjunctamente com a cadeira de agricultura, unindo-se novamente o ensino da botanica ao curso da historia natural na forma dos Estatutos. Pela mesma carta regia foram creados mais dous logares de substitutos ordinarios, e um de demonstrador para o curso de metallurgia.

Alem d'estas pequenas modificações, que alteraram o ensino da Faculdade de Philosophia, no longo periodo de 1772 até 1836, ha apenas digna de mencionar-se a carta regia de 1 de abril de 1801, que encarrega ao Conselho da mesma Faculdade a organisação dos planos de viagens e expedições philosophicas pelas diversas provincias e districtos do reino. Por esta mesma carta regia se ordena ao reitor reformador da Universidade, que escolha dos membros da Faculdade os que lhe parecerem mais proprios para executar estas viagens, sem prejuizo do ensino publico e dos exercicios academicos, devendo sahir da arca da Universidade a quantia precisa para estas despesas. A carta regia de 27 de junho de 1806 ordena que sem demora se dê principio ás viagens e expedições philosophicas, já ordenadas em 1801.

A carta regia de 7 de junho de 1826 determina que os lentes de sciencias naturaes, encarregados de estabelecimentos, apresentem nas respectivas Congregações, antes da visita que annualmente têm de fazer, uma exposição por escripto do estado dos dictos estabelecimentos, e das providencias adequadas para o seu melhoramento, a fim de que á vista d'ella possam as mesmas Congregações com conhecimento de causa adoptar as medidas que

lhes parecerem, e o reitor informar cabalmente o Governo na conta annual, que tem de formular em conformidade do alvará do 1.º de dezembro de 1804.

A portaria de 27 de outubro de 1836 mandou incorporar no jardim botanico a cêrca do extincto collegio de S. Bento e parte da do extincto convento dos carmelitas descalços, a fim de que as duas cêrcas sejam destinadas principalmente para a plantação e cultura de arvores e arbustos que não se têm podido reunir por falta de espaço naquelle bello estabelecimento, habilitando-o assim melhor para o ensino da botanica e agricultura, a que é destinado. Esta concessão foi confirmada e ampliada em portaria de 24 de outubro de 1840 e decreto de 21 de novembro de 1848.

Os rapidos e incessantes progressos das sciencias naturaes tornavam cada vez mais urgente uma nova organisação do curso philosophico, e o decreto de 5 de dezembro de 1836 approvou e mandou pôr em execução o novo plano de estudos, proposto ao Governo pelo dr. José Alexandre de Campos, vice-reitor da Universidade.

Era urgentissima uma reforma, que ampliasse e melhorasse o ensino de tão importantes sciencias, com o fim de o harmonisar com o estado de perfeição, a que já tinham chegado os principaes ramos da Philosophia natural nos paizes mais cultos. A antiga organisação, ordenada pelos Estatutos de 1772, era impropria do grau de adeantamento, que já caracterisava esta sciencia nos primeiros trinta annos do seculo actual. Os meios de observação e de investigação dos phenomenos multiplicavam-se e aperfeiçoavam-se de tal forma, os estudos philosophicos alargavam de tal modo o dominio de suas theorias e applicações, que era impossivel manter por mais tempo o plano primitivo da Faculdade.

Professar todos os ramos da historia natural em um só curso, e não associar o ensino das sciencias applicadas ao estudo das sciencias puras, era uma falta indesculpavel, que compromettia o credito da Universidade, em uma epocha da renovação social, que exigia imperiosamente a maior largueza e proficiencia na instrucção publica, em harmonia com as tendencias practicas da civilisação moderna.

A reforma de 1836, comprehendendo estas necessidades impreteriveis, dilatou a esphera do ensino philosophico, dividindo-o em cinco annos, separando a mineralogia e zoologia em duas cadeiras,

creando dous cursos especiaes de agricultura e economia rural e technologia, e tornando obrigatoria a frequencia de quatro cadeiras de mathematica e uma de medicina.

É forçoso, porém, confessar que esta reforma tem graves defeitos, que só podem ser attenuados pelo ousado espirito de innovação que lhe presidiu, e pela aspiração gloriosa de soltar o ensino dos estreitos limites em que vivia ha tantos annos.

Creou novos cursos, e muito uteis, mas não fundou todos os que o estado da sciencia e as necessidades da epocha exigiam; accumulou muitas disciplinas em cada curso, desprezou a ordem logica e o nexo natural e philosophico na distribuição das doutrinas pelos diversos annos, e tornou difficil e quasi impossivel a frequencia da Faculdade pelos preparatorios de mathematica e medicina.

É facil demonstrar estas irregularidades e incompatibilidades.

Principiar o curso philosophico pelo estudo da chimica, sem ser precedido de noções geraes de physica, é um systema prejudicial ao aproveitamento dos alumnos, porque a primeira sciencia depende essencialmente da segunda, e ambas vivem intimamente ligadas. Reconhecemos a difficuldade de resolver esta questão, attendendo a que as disciplinas do primeiro anno mathematico são indispensaveis para o estudo de physica; mas podia remediar-se este inconveniente, ou alternando o estudo das duas sciencias nos dous primeiros annos, ou destinando a primeira epocha do anno lectivo para noções geraes da physica, absolutamente indispensaveis como estudos preliminares e auxiliares da chimica. E era tanto mais necessario proceder assim, quanto é certo que na instrucção secundaria não havia naquella epocha o preparatorio do curso de introducção á historia natural e principios da physica e chimica, que só muito mais tarde foi decretado.

Outro gravissimo defeito era o ensino de toda a chimica em um só anno, e no primeiro do curso, em que os alumnos ainda não tinham a capacidade intellectual e o desinvolvimento scientifico, absolutamente necessario para comprehender facilmente tão vasta e difficil sciencia, sahindo mal habilitados da instrucção secundaria pelo systema deficiente que então vigorava. A chimica em 1836 já era uma sciencia de largos horisontes e vastissimas applicações; e a analyse chimica possuia já processos experimentaes, muito exactos e rigorosos, que prestavam serviços immensos não só ao estudo das outras sciencias, tanto naturaes como

medicas, mas tambem ás necessidades da industria e do commercio. A reforma deixou no silencio esta parte tão importante dos estudos chimicos, o que era uma falta irreparavel não só para os alumnos da Faculdade, mas para os que se destinavam á medicina e á mathematica, applicadas nas escholas polytechnica e do exercito.

É tambem inadmissivel collocar no terceiro anno a mineralogia e geologia antes da zoologia e botanica, que ficaram pertencendo ao quarto anno. É bem sabida a dependencia em que as primeiras sciencias estão das segundas: basta lembrar o estudo dos fosseis, que torna indispensavel o estudo previo dos animaes e vegetaes.

Pelo que respeita ás disciplinas auxiliares de mathematica e medicina, nem havia necessidade d'estes subsidios, nem se tornava exequivel a frequencia da Faculdade, já por si tão difficil pela vastidão e continuos progressos de todos os seus ramos. Os conhecimentos mais essenciaes da phoronomia dos solidos e dos liquidos, da optica e da acustica, estudava-os o alumno nas cadeiras de physica e de technologia; e a frequencia da physiologia na faculdade de medicina sem o estudo previo da anatomia era uma inutilidade, e alem d'isto na aula de zoologia lá estava o estudo de anatomia e physiologia comparadas.

A reforma de 1836, alem de todos estes defeitos, practicou uma injustiça relativa para com a Faculdade de Philosophia, não elevando o seu ensino á altura de que era digna, com quanto providenciasse com muito mais largueza e liberalidade na organisação das faculdades de direito e medicina, concedendo á primeira 14 cadeiras e 10 á segunda.

VI

Seguiu-se a reforma de 20 de setembro de 1844, em que se remediaram alguns inconvenientes da legislação anterior, mas que está muito longe de satisfazer ás mais imperiosas necessidades do ensino. Esta desattenção dos poderes do Estado é tanto mais indesculpavel e digna de censura, quanto é certo que o Conselho da

Faculdade já havia proposto ao Governo em 8 de abril de 1843 umas bases de reforma, muito acceitaveis nessa epocha, e que consignavam alguns principios de incontestavel utilidade e reconhecida justiça.

Neste projecto de reforma propunha-se: — 1.° a creação da cadeira de chimica organica e analyse chimica, conservando a de technologia; — 2.° um curso biennal de physica e chimica inorganica no 1.° e 2.° annos; — 3.° uma distribuição regular e harmonica de todos os cursos, na ordem de sua precedencia e importancia; — 4.° tornando o exame da lingua franceza preparatorio indispensavel para a matricula do 1.° anno; — 5.° dando garantias aos bachareis formados em Philosophia, sendo preferidos para os logares de provedor da casa da moeda, administrador geral das matas, director de institutos industriaes e fabris, inspector de minas, e em todos os empregos que dependam de conhecimentos philosophicos; — 6.° não permittindo o exercicio dos cargos de magistratura administrativa senão aos bachareis formados em Philosophia e em Direito, e concedendo o provimento das cadeiras de estudos philosophicos de todos os estabelecimentos de instrucção publica unicamente aos doutores e bachareis formados em Philosophia.

O decreto de 20 de setembro de 1844 attendeu e sanccionou a maior parte d'estas indicações, mas sacrificou o ensino da technologia, supprimindo esta cadeira, e annexando-a á de chimica organica. Esta mutilação foi injusta e prejudicial, porque bastam as principaes applicações da physica e da chimica, limitadas ainda ao que interessa especialmente á nossa industria, para serem dignas de um curso especial. As artes ceramicas, o fabrico do vidro, a tinturaria, a illuminação, a mecanica industrial, e muitos outros ramos technologicos, merecem figurar no quadro da Faculdade, constituindo junctamente com a agricultura o verdadeiro remate dos estudos philosophicos.

Junctar em uma só cadeira o ensino da chimica organica, analyse chimica e technologia é um gravissimo defeito, porque torna o estudo deficiente e superficial, e constitue um programma impossivel de realisar-se. Os progressos da chimica organica são de tal ordem, que já é difficil abranger em um só anno o estudo de tão vasta sciencia; e de modo nenhum se deve sacrificar a esta accumulação de doutrinas a analyse chimica, ramo de sciencia que

precisa de ser profundamente professado e com grande desenvolvimento. O alumno de medicina, que não for competentemente instruido nesta disciplina e nos seus processos experimentaes, não pode dar um passo em materia medica, em pathologia e em medicina legal. Como ha de conhecer as falsificações dos alimentos e medicamentos, e a naturesa dos productos morbidos, se na sua practica e nas obrigações de sua profissão está todos os dias a precisar de recorrer aos processos de analyse chimica? Como pode o medico exercer as funcções de perito nos casos de medicina legal, e especialmente nos envenenamentos, se não souber empregar com segurança os reagentes chimicos? Todas estas applicações são graves e melindrosas, e exigem a maior responsabilidade e auctoridade scientifica. O medico, que não souber com exactidão os processos de analyse chimica, não pode decidir com consciencia em casos de vida ou de morte, de innocencia ou de crime. Basta meditar estas verdades, para reconhecer que o estudo da analyse chimica não deve ser sobrecarregado com o estudo da technologia.

A reforma de 1844 foi portanto injusta para com a Faculdade de Philosophia, porque, em logar de dilatar e facilitar o ensino de tão importantes sciencias, restringiu e complicou estes estudos, reduzindo-os a um quadro extremamente limitado e improprio de um curso superior. E é imperdoavel esta injustiça, porque a reforma foi liberal com as faculdades de theologia e direito, augmentando em ambas o numero de cadeiras.

Não obstante tão repetidos aggravos por parte dos poderes do Estado, os professores não desanimaram no desempenho da sua missão, e tractaram sempre, com zelo infatigavel, de remover os obstaculos, que têm impedido o adiantamento dos estudos a seu cargo. A Faculdade de Philosophia, para corresponder dignamente ao elevado fim da sua instituição, foi sempre sollicita e vigilante em promover os melhoramentos do ensino, em adoptar bons methodos de estudo, em escolher os compendios mais auctorisados, e em facilitar o aproveitamento dos alumnos. Se muitos d'estes esforços foram mallogrados, a responsabilidade não pertence aos professores, que, sem estimulos, nem protecção, nem interesses correspondentes, votam os melhores annos de sua vida ao improbo trabalho do magisterio, para ao cabo de sua penosa carreira legarem ás suas familias as amarguras da pobreza.

Pertence a esta Faculdade a honrosa iniciativa de algumas pro-

videncias e reformas, que muito concorreram para melhorar a instrucção secundaria e superior, para tornar mais proficuas importantes habilitações de serviços publicos, e para satisfazer a grandes necessidades e interesses do paiz. Os preparatorios da lingua franceza e do curso de introducção, como habilitações indispensaveis para a primeira matricula na Universidade, foram com muita antecipação lembrados ao governo pelas representações d'este Conselho.

VII

A realisação das viagens scientificas, dentro e fóra do paiz, tambem foi devida ás instancias da Faculdade. Na segunda parte d'esta memoria hão de apparecer registadas as datas historicas d'estes e outros factos, e serão publicadas as consultas, programmas e instrucções, elaboradas pelas commissões escolhidas no seio d'esta Corporação.

As cartas regias de 1 de abril de 1801 e de 27 de junho de 1806 ordenavam as explorações scientificas dentro do reino e nas possessões ultramarinas, e a execução d'esta ordem foi confiada á Faculdade de Philosophia, como já tivemos occasião de dizer em outra parte. Esta determinação não produziu os effeitos que eram de esperar, talvez porque os acontecimentos politicos da invasão franceza o não permittiram.

As viagens scientificas são uma providencia util e efficaz, não só para enriquecer as collecções com a acquisição de productos, mas tambem para habilitar os professores com os conhecimentos practicos, que muito concorrem para o ensino verdadeiramente experimental. Hoje, que as sciencias philosophicas vão perdendo a feição especulativa e supremacia theorica, que dominava nas antigas escholas, convem dar o maior desenvolvimento ao ensino practico, porque assim o exigem o espirito da epocha, as tendencias da civilisação e os interesses da sociedade.

Os exemplos das nações mais illustradas e alguns factos muito honrosos para o nosso paiz demonstram eloquentemente o que valem as viagens scientificas, e como ellas têm contribuido para os

progressos das sciencias, para as vantagens do ensino, e para a riqueza dos estabelecimentos. A chimica e a physica, que tão directa influencia exercem na prosperidade das nações, e que tantos beneficios preparam para todos os interesses industriaes, exigem, pelo seu caracter eminentemente experimental, gabinetes e laboratorios, largamente providos de apparelhos delicados e de machinas perfeitissimas. Os bons professores d'estas sciencias só podem preparar-se com o tirocinio practico nestes estabelecimentos e com a inspecção minuciosa das grandes officinas fabris. Nas Faculdades de Philosophia e Medicina, e nas escholas de Lisboa, ha documentos vivos e authenticos, que attestam esta verdade.

A historia natural exige da mesma forma o emprego das explorações scientificas, e é por este meio que se têm realisado os maiores progressos e descobertas em todos os ramos d'esta vastissima sciencia. São os naturalistas nas suas viagens que estudam a fauna e flora dos diversos paizes, e colhem os exemplares para enriquecer as collecções, investigando os factos mais curiosos da vida animal e vegetal. A mineralogia e geologia só podem progredir pela exploração geognostica das regiões em que mais abundam as minas, e onde é mais facil estudar a origem, a edade, a estratificação e a composição dos terrenos e camadas que compõem a crusta do globo. Os grandes beneficios que resultam d'estes estudos, não só para a historia natural dos mineraes mas para a estatistica, para a topographia, para a geographia physica, para a agricultura, para a montanistica, para a architectura, e para a industria fabril, são hoje bem patentes em Portugal pelos interessantes trabalhos da commissão geologica. E convem notar que estes estudos são de maxima importancia entre nós, porque têm grande valor as nossas riquezas mineralogicas, e todos os dias se fundam empresas para continuar os trabalhos de mineração.

Antigamente os nossos monarchas, os governos e as corporações religiosas mandavam com frequencia homens distinctos estudar as sciencias e as bellas artes na França, Inglaterra, Allemanha e Italia. Os subsidios do Estado nos reinados de D. Maria I e D. João VI para o estudo das bellas artes eram de 600$000 réis annuaes, alem das despesas de viagem e outras verbas extraordinarias. Os que iam encarregados de estudar as sciencias naturaes recebiam uma pensão annual, mais avultada, de 720$000 réis. Já em outro logar d'esta memoria citámos alguns nomes, que mais

se distinguiram nestas viagens scientificas, e agora mencionaremos outros, que honram especialmente a Faculdade de Philosophia.

Em epochas passadas podemos citar os exemplos dos drs. Brotero, Monteiro, Paulino de Nola e Bonifacio de Andrada, e na actual os dos srs. drs. Mathias de Carvalho, Jacintho de Sousa e Sanctos Viegas. Dos tres ultimos, o primeiro foi o que mais se demorou por paizes extrangeiros, dedicando-se principalmente ao estudo da chimica em Paris, enviando muitos relatorios d'estes e outros trabalhos, que foram publicados nos volumes 7 e 8 do *Instituto*. As habilitações especiaes que adquiriu em analyse chimica valeram-lhe a nomeação de director da casa da moeda em Lisboa. Este professor concorreu muito para estreitar as relações litterarias da Universidade com as Academias das sciencias e sabios distinctos da França e Belgica, conseguindo valiosos donativos de livros, memorias e jornaes para a bibliotheca de Coimbra.

Os serviços dos outros dous professores são bem conhecidos. O observatorio meteorologico e magnetico da Universidade é devido ás viagens scientificas do sr. dr. Jacintho de Sousa, das quaes fez um interessante relatorio, que publicou em 1862. Este trabalho honra muito o seu auctor, e é digno de ler-se pelas copiosas noticias que comprehende, e especialmente pelo minucioso estudo a que se sujeitou no observatorio de Kew. Descreve os principaes estabelecimentos scientificos de Madrid, Paris, Bruxellas, Londres, Greenwich e Kew. Foi este mesmo professor um dos vogaes escolhidos pelo governo para a observação do eclipse solar na Hispanha em julho de 1860, commissão que desempenhou com muita honra para o seu nome, para a Universidade e para o paiz.

O sr. Sanctos Viegas já emprehendeu tres viagens scientificas, duas pelos principaes paizes da Europa, e uma ao Algarve. Na primeira foi encarregado de estudar a organisação do ensino das principaes faculdades de sciencias na França, Inglaterra, Allemanha e Belgica, e de se aperfeiçoar no ensino experimental da physica. O modo como cumpriu tão honrosa quanto difficil commissão está patente em dous luminosos e extensos relatorios dirigidos ao governo, publicados na folha official, nos n.os de 10 de outubro de 1867 e de 21 de março de 1868. São trabalhos dignos de se ler e meditar. Durante esta viagem adquiriu relações com muitos sabios extrangeiros, e obteve valiosos offerecimentos de livros para a bibliotheca da faculdade. Na segunda viagem foi directamente á Italia

estudar no observatorio de Roma com o grande astronomo Secchi o uso dos instrumentos para as observações do eclipse. Na terceira viagem, ao Algarve, foi um dos vogaes da commissão encarregada de observar o eclipse solar em dezembro de 1870, trabalho que ficou mallogrado, porque o tempo não permittiu fazer a observação. Os creditos que o sr. Viegas tem adquirido, o modo digno e proficuo como dirige o ensino na aula de physica, e o auxilio que tem prestado ao seu collega, o sr. Jacintho de Sousa, para enriquecer o respectivo gabinete e aperfeiçoar os trabalhos do observatorio meteorologico, são hoje factos do dominio publico, e documentos authenticos do que valem as viagens scientificas.

VIII

Para o curso de sciencias economicas e administrativas na Universidade, creado por carta de lei de 13 de agosto de 1853, e posto em execução por decreto de 6 de junho de 1854, foram ouvidos os votos da Faculdade de Philosophia, e attendido o seu parecer, publicado em 1849. A organisação d'estes estudos veio satisfazer uma grande necessidade, já indicada em propostas feitas ao governo por este Conselho em 1843.

As funcções dos magistrados administrativos são da maior importancia na constituição das sociedades modernas e no mecanismo das instituições liberaes. Não basta que estes funccionarios saibam as leis, é indispensavel tambem que conheçam os factos e phenomenos naturaes, que têm intima relação com as leis sociaes e economicas. Os empregados administrativos têm de exercer uma tutela importantissima sobre os interesses dos povos, como seus conselheiros e directores nos objectos que mais importam ás necessidades da vida collectiva.

Foi portanto um pensamento civilisador crear o ensino profissional administrativo, imitando os bons exemplos das Universidades allemãs, onde estão organisados estes estudos com a maior largueza e profundidade, constituindo verdadeiras faculdades de sciencias. A França, depois de longos ensaios e trabalhos, desde o

tempo de Napoleão I e da Restauração, conseguiu realisar esta grande reforma em 1848, creando em Paris uma eschola de administração, modelada pelas da Allemanha.

No tempo da monarchia absoluta a administração e a justiça confundiam-se na jurisdicção do mesmo magistrado; mas hoje constituem duas carreiras essencialmente distinctas na ordem constitucional, exigindo ambas habilitações especiaes. Conceder estas habilitações a uma classe e negal-as á outra era um grande contrasenso. Exigir para os funccionarios administrativos a simples formatura em direito, e confundir duas ordens diversas de empregados, aos quaes a lei prescreve attribuições distinctas, seria o mesmo que declarar habilitado para engenheiros os simples bachareis formados em Philosophia. Se ha estudos identicos para o funccionario administrativo e judicial, ha tambem muitas e especialissimas a cada uma das duas carreiras, que não podem deixar de constituir habilitações diversas.

A administração, que tem de tractar dos interesses economicos, industriaes e materiaes da sociedade, depende tanto ou mais das sciencias naturaes, do que dos estudos juridicos. Para nos convencermos d'isto, basta apontar os principaes assumptos, sobre que tem de exercer-se a direcção e tutela das auctoridades administrativas. Principiaremos pelas questões agricolas, que são, hoje mais do que nunca, verdadeiras questões sociaes e politicas.

É á administração que incumbe promover os trabalhos das sociedades agricolas, crear exposições, estabelecer caudelarias, facilitar a arborisação, as irrigações, o esgoto dos pantanos e terrenos alagadiços, a sericicultura, etc.; é á sua vigilancia que pertence cohibir certas culturas insalubres, regular o exercicio da caça, promover a silvicultura e praticultura, animar o rotcamento dos baldios, evitar os perniciosos effeitos do systema de compascuo, fiscalisar a policia rural, e o bom regimen das aguas dos rios, ribeiras e vallas; vigiar em summa com sollicitude e esmero por todos os melhoramentos da agricultura.

Alem de todas estas attribuições tão complexas e difficeis, os funccionarios administrativos têm de superintender na policia sanitaria, nas inspecções dos generos para o consumo, na creação, conservação e fiscalisação dos estabelecimentos fabris, insalubres, perigosos e incommodos, no exercicio de muitas industrias e profissões, na exploração das minas, na concessão de licenças para

muitos trabalhos publicos, nas vistorias e servidões em muitos pleitos judiciaes; em summa, em tudo quanto interessa mais directamente ao bom regimen economico e social dos povos.

Á vista de tão importantes encargos é evidente que os empregados administrativos devem possuir as noções das sciencias philosophicas que mais elucidam todas aquellas questões, porque só assim podem desempenhar a missão que a lei lhes confere com o prestigio, independencia e verdadeira força moral, absolutamente indispensaveis para o exercicio dos cargos publicos na epocha de illustração e liberdade em que vivemos.

Está felizmente satisfeita esta urgente necessidade da nossa instrucção publica; e para obra tão meritoria e civilisadora contribuiu efficazmente a Faculdade de Philosophia com os seus alvitres, trabalhos e conselhos ao governo, e com o ensino de algumas de suas aulas mais importantes.

IX

Em 1851 foi proposto ao governo um novo plano de estudos, ampliando e desenvolvendo o quadro da Faculdade, dividindo a cadeira de physica em dous cursos, junctando a analyse chimica com a metallurgia numa só cadeira, e restabelecendo noutra o curso de technologia.

O relatorio em que se justifica esta reforma foi publicado, e demonstra plenamente a urgente necessidade de alargar e aperfeiçoar o quadro das sciencias philosophicas. Tinha este projecto por fim harmonisar o estudo d'estas sciencias com o brilhante desenvolvimento e incessantes progressos que ellas têm tido.

A accumulação de disciplinas no mesmo curso, e a difficuldade de as explicar todas em um só anno lectivo, torna o ensino deficiente e superficial, improprio de uma Universidade bem organisada, onde a instrucção oral e experimental se deve manter ná altura exigida pela indole e fins d'estes institutos. A Faculdade de Philosophia, destinada ao ensino das sciencias mais vastas e difficeis, e que todos os dias vão realisando incessantemente immensos e

extraordinarios progressos, não cabia já nos acanhados limites que a legislação lhe impunha.

Era indispensavel repartir melhor o seu ensino, e dividil-o por maior numero de cursos, para o tornar mais proficuo e para especialisar e profundar certos ramos, que por outra forma só mui superficialmente podiam ser estudados.

Quem reflectisse na profusão e opulencia que preside hoje á organisação d'estes estudos nos paizes mais cultos, não podia deixar de estranhar que na unica Universidade portugueza a Faculdade de Philosophia fosse a menos considerada, e occupasse logar inferior em relação ás outras faculdades pelo numero de seus professores e de suas aulas. A physica constitue uma sciencia vastissima, e de tanta difficuldade e transcendencia, que se torna impossivel abranger o seu estudo em um só anno. A mecanica, a meteorologia, a acustica, o calor, a electricidade, o magnetismo e a optica têm feito progressos verdadeiramente prodigiosos, e cada um d'estes ramos era digno de um curso especial pelas muitas theorias que comprehende, pelas numerosas e delicadas observações e experiencias que exige, pela analyse mathematica de que não póde prescindir, e pelas mais bellas applicações scientificas e industriaes. Se a chimica se dividiu em dous cursos, a physica não o merecia menos.

A unica parte da reforma attendida pelo governo foi esta; mas só dez annos mais tarde! Pela carta de lei de 21 de fevereiro de 1861 foi creada a cadeira de physica dos fluidos imponderaveis. Os outros votos e instancias da Faculdade foram desprezadas. Não era menos digno de decretar-se o curso especial de metallurgia e de analyse chimica. Já em outro logar d'esta memoria demonstrámos a necessidade de dar o maior desenvolvimento ao ensino d'esta segunda sciencia. Agora só diremos que a metallurgia merece ser professada em cadeira especial, junctamente com a analyse chimica, em um paiz que offerece tantas riquezas mineraes, e onde a exploração das minas constitue um ramo de industria nacional. Esta sciencia e a montanistica comprehendem um programma interessantissimo de estudos — pesquiza e indicios de jazigos, operações de lavra e construcções subterraneas, emprego das machinas no trabalho de mineração, tractamento dos minerios pelos meios mecanicos, pela agua e pelo fogo, estudo dos fornos e combustiveis, ensaios e dosagem, e tractamento especial dos minerios metal-

licos, etc. Todas estas doutrinas não podem continuar a ensinar-se nas cadeiras de mineralogia e geologia, sem grave prejuizo d'estas duas sciencias, que pela sua utilidade, importancia e incessantes progressos devem occupar todas as lições do curso.

Foi tambem desattendido o restabelecimento da cadeira de technologia, creada pela lei de 1836. É indesculpavel este procedimento, que parece revelar o intuito de não querer harmonisar o ensino universitario com as tendencias da epocha e necessidades da civilisação. A instrucção superior não póde conservar-se no estado litterario proprio de outros tempos: é preciso accommodal-a ao espirito practico, que é o que domina a geração actual. As applicações industriaes da physica e da chimica têm preparado tantos prodigios, realisado tantas descobertas, e dotado a humanidade com tantos inventos e com tantos meios de augmentar a riqueza publica e de satisfazer ás necessidades da vida, que não é possivel prescindir hoje do ensino technologico no seio das universidades, sob pena de ver desapparecer estas antigas instituições, cedendo o logar ás escholas e institutos profissionaes.

A atmosphera intellectual, que hoje se respira nas faculdades de sciencias, não é a mesma que se respirava nos seculos passados. O character especulativo e eminentemente theorico das antigas escholas vai revestindo as formas practicas e uteis da civilisação moderna. O destino das sciencias, a missão do ensino e a direcção dos estudos são hoje modelados pelos interesses materiaes e economicos das nações. Fugir d'esta lei providencial é retrogradar, é aberrar do grande fim para que tende a instrucção publica, e da formula que traduz a regeneração scientifica do seculo XIX.

O estudo das sciencias applicadas na Faculdade de Philosophia não só é um meio seguro de melhorar e dilatar a esphera do ensino, elevando-o á altura que lhe compete pela sua importancia e utilidade, mas é a resposta categorica que se deve dar a certos clamores insensatos, que accusam as habilitações universitarias de inuteis, servindo apenas de alimentar a ociosidade de sabios e de infiltrar no espirito da mocidade a ambição desordenada de empregos publicos. Importa responder triumphantemente a estas accusações injustas e infundadas, com que pretendem destruir o prestigio d'este venerando monumento, e que não são mais do que um echo fraco e longinquo da guerra destruidora que têm soffrido as mais celebres universidades extrangeiras.

Os estabelecimentos de instrucção superior preparam a mocidade para o exercicio de certas funcções publicas e de certas profissõesl iberaes. A lei organisa os cursos de sciencias para certos e determinados fins. Todas as secções da Universidade têm um destino legal. As faculdades de theologia, direito, medicina e mathematica habilitam para os cargos mais honrosos e para as mais brilhantes carreiras sociaes. A Faculdade de Philosophia não deve constituir uma excepção anomala no meio d'esta organisação de estudos; e a missão do philosopho não é menos util e necessaria que a do theologo, jurista, medico ou mathematico. A lei já consigna importantes funcções aos doutores e bachareis formados em Philosophia; e não ha seguramente estudo mais proprio para combater as ambições desvairadas da mocidade e para dirigir a sua intelligencia para os trabalhos e occupações mais prestadias do que o estudo das sciencias physicas e naturaes. É portanto indispensavel completar e ampliar cada vez mais este ensino, por exigir successivos e constantes aperfeiçoamentos, e por assumir de dia para dia mais vastas proporções.

Em 1852 tractou-se de fundar uma bibliotheca especial da Faculdade para uso dos professores e alumnos. Era de grande necessidade este melhoramento, porque para a compra dos livros mais auctorisados e indispensaveis para os trabalhos practicos não bastam os meios ordinarios de cada professor, principalmente hoje, que os ordenados então soffrendo grandes deducções.

Do deposito de livros das extinctas ordens religiosas foram aproveitadas as obras de que havia exemplares em duplicado, preferindo-se as que mais convinham ao estudo das sciencias physicas e naturaes. Com esta valiosa acquisição, enriquecida com algumas obras que havia archivadas pelos diversos estabelecimentos da Faculdade, se fundou a bibliotheca no museu em salas appropriadas para o estudo pela sua capacidade, situação e socego. A commissão, que realisou este melhoramento, compunha-se dos vogaes os srs. drs. Marques, Jardim e Simões.

Todos os annos se vão adquirindo novos livros e jornaes pelas dotações dos respectivos estabelecimentos, e para o futuro devem existir nesta livraria grandes riquezas litterarias e scientificas, que muito hão de auxiliar o ensino e facilitar a instrucção dos alumnos. Já hoje se contam nesta bibliotheca obras de grande merecimento e valor, especialmente nos ramos de historia natural.

Tambem têm concorrido alguns donativos de publicações importantes, tanto nacionaes como extrangeiras, para augmentar as collecções. Alem d'este deposito central, ha ainda nos diversos estabelecimentos livrarias especiaes, sendo as mais ricas as do jardim botanico e laboratorio chimico.

A publicação das dissertações inauguraes data de 1855. Foi uma resolução muito acertada, porque os candidatos ao magisterio esmeram-se em redigir este trabalho por forma digna do seu nome e dos creditos da Faculdade. Os assumptos escolhidos para estas memorias são sempre dos mais transcendentes e importantes, e tractados com a devida extensão, e em harmonia com os recentes progressos das sciencias. As dissertações impressas já constituem uma collecção interessante sobre os principaes ramos da Philosophia Natural, e por estes trabalhos se pode aferir o estado e altura do ensino, e o merito scientifico dos seus auctores. Estas publicações são muito procuradas, e as edições têm-se esgotado rapidamente.

Neste mesmo anno consultou o governo novamente a opinião da Faculdade a respeito da reforma de estudos proposta em 1851. O parecer foi promptamente apresentado, e acceitos plenamente os pontos essenciaes da nova reforma. É digno de ler-se o voto da Faculdade, de que foi relator o dr. Goulão, e que será publicado na segunda parte d'esta memoria.

Em 1850 tinha sido proposta ao governo a conveniencia de se fazerem exames practicos, como complemento dos exames theoricos, nas provas finaes dos alumnos. A portaria e regulamento de 24 de abril do mesmo anno mandaram pôr em execução estas providencias. Estes exames versavam sobre os processos chimicos, uso dos apparelhos e machinas de physica, e classificação dos exemplares dos tres ramos da historia natural. Assistia toda a Faculdade, sendo examinador principal o lente do anno; os demonstradores dirigiam e vigiavam os alumnos nos seus trabalhos, e o voto de approvação era essencial para a matricula do anno seguinte.

Tendo, porém, a experiencia de alguns annos demonstrado os inconvenientes e difficuldades da execução d'este systema, e a extraordinaria complicação de serviço que d'aqui resultava, e reconhecendo-se, por outro lado, que por modo mais simples se podia realisar esta medida, cumprindo o disposto no livro e parte 3.ª, tit. 5.º, cap. 1.º dos Estatutos, representou-se novamente ao go-

verno, pedindo a suspensão dos exames de practica pela forma estabelecida na portaria de 24 de abril de 1850. Em portaria de 26 de novembro de 1855 foram attendidos os votos da Faculdade e as ponderosas razões que justificavam a suspensão d'aquelles exames.

X

Muito honram a historia scientifica da Faculdade de Philosophia nestes ultimos annos dous grandes melhoramentos — a fundação das estufas do jardim botanico e a do observatorio meteorologico e magnetico. De ha muito que o Conselho se empenhava na realisação d'estas importantes obras. Depois de muitos esforços, proseguidos com zelo e actividade, conseguiu-se a approvação do plano geral da estufa, segundo os respectivos desenhos, em 16 de outubro de 1854. Em julho de 1855 já estavam concluidos os alicerces para esta grandiosa construcção. Depois de vencidas muitas difficuldades, tractou-se em junho de 1857 de ajustar em Lisboa esta obra, conseguindo-se em julho do mesmo anno o seu contracto definitivo com o instituto industrial d'aquella cidade. Em outubro de 1859 chegou a Coimbra a primeira parte da estufa, que algum tempo depois principiou a ser armada e collocada, debaixo da direcção de habeis operarios, expressamente contractados em Lisboa para este fim, ficando já assentada uma grande parte em julho de 1860. Difficuldades de toda a ordem, e principalmente a falta de meios, continuaram a demorar a conclusão d'esta obra, até que em 1862 foi contractada com grandes vantagens a construcção do resto da estufa na fabrica de fundição de Massarellos no Porto, sem alteração dos riscos e planos adoptados.

Em 1865, achando-se concluida, principiou a ser povoada de plantas exoticas. Infelizmente, porém, havia poucos representantes da flora tropical no estabelecimento, e era indispensavel construir uma nova estufa com temperatura propria para obter a germinação das sementes, e empregar os outros meios de multiplicação. Era tambem muito sensivel a falta de um empregado habil, para dirigir este novo estabelecimento de aclimação, e para dar im-

pulso a outros trabalhos scientificos do jardim, que tinham sido sacrificados aos melhoramentos materiaes. Para remediar estes inconvenientes, pediu-se ao governo auctorisação para contractar em paizes extrangeiros um jardineiro acreditado, e esta auctorisação foi promptamente concedida.

Em 1866 foi contractado em Paris o actual jardineiro, Edmond Goeze, para dirigir os trabalhos practicos do jardim botanico, e especialmente a cultura das estufas. Apenas chegou este empregado, foi encarregado de uma viagem á ilha de S. Miguel, onde obteve uma valiosa collecção de plantas raras, offerecidas generosa e espontaneamente á Universidade pelos srs. José do Canto, Antonio Borges da Camara Medeiros, José Jacome Corrêa e Ernesto do Canto, que abriram os seus magnificos jardins ao sr. Goeze, facultando-lhe a livre escolha dos mais bellos exemplares. Estes preciosos donativos chegaram a Coimbra em perfeito estado de conservação, e dentro de pouco tempo adornaram a estufa e outras partes do jardim. Outros valiosos presentes têm sido recebidos; e todas as estufas estão hoje povoadas de magnificas especies tropicaes, riquissima e pomposa collecção, que faz o enlevo e admiração dos visitantes. Nas partes segunda e terceira d'esta memoria ha de ser publicada a historia minuciosa d'estes e outros trabalhos.

O observatorio meteorologico e magnetico é um dos estabelecimentos mais importantes da Faculdade de Philosophia, pelo fim a que se destina e pelos principios scientificos que presidiram á sua construcção e continuam a presidir aos seus trabalhos diarios. Em differentes epochas se fizeram observações meteorologicas no gabinete de physica; mas a falta de apparelhos appropriados, de pessoal technico e privativo d'este serviço, e de local conveniente para o rigor e delicadeza de taes estudos, não permittia que se continuassem estes trabalhos com regularidade e com a exactidão que os progressos da meteorologia exigiam. Ponderados estes inconvenientes, o Conselho da Faculdade resolveu emprehender a construcção de um observatorio; e, depois de sollicitar e obter do governo os meios para conseguir o seu intento, encarregou em 1860 o sr. dr. Jacintho Antonio de Sousa, de fazer uma viagem scientifica a paizes extrangeiros, com o fim de estudar o melhor systema de levar á execução o projectado estabelecimento.

Principalmente na Inglaterra, e no celebre observatorio de Kew, fez este vogal os seus estudos, de que obteve satisfactorios

resultados. Escolhido o local conveniente no alto da Cumiada, proximo do convento de Sancta Theresa, começou a construcção do edificio em 1863; compraram-se os apparelhos, expressamente construidos em Inglaterra, pediu-se ao governo em 1864 a nomeação dos empregados para o serviço diario do estabelecimento, e desde dezembro d'esse anno principiaram as observações com toda a regularidade.

Teve portanto prompta execução o plano concebido em 1860. Posteriormente tem melhorado muito a collecção dos apparelhos e o serviço das observações. O estabelecimento está diariamente em communicação telegraphica com o observatorio do Infante D. Luiz em Lisboa, e em correspondencia mensal com os observatorios de Madrid, Kew, Paris e outros. Os seus boletins meteorologicos são publicados diariamente na folha official do governo, e em outros jornaes; e a Sociedade real de Londres tem publicado tambem extensas series de observações magneticas feitas em Coimbra. Na terceira parte d'esta memoria terá logar a descripção minuciosa d'este importante estabelecimento scientifico. Para quem sabe avaliar os extraordinarias progressos, que nestes ultimos tempos têm tido as sciencias physicas, e especialmente a meteorologia e physica geral do globo terrestre, torna-se bem patente a extrema utilidade d'um estabelecimento d'esta ordem, e o assignalado serviço que a Faculdade de Philosophia prestou ás sciencias e á humanidade, creando o seu observatorio meteorologico.

O estudo dos meteoros e dos climas tem esclarecido importantes problemas, e concorrido muito para os progressos da navegação, da agricultura e da medicina. Alem das indicações barometricas, os rumos e força dos ventos, o estado do céo, as oscillações e direcção da bussola, tudo serve para prever as tempestades, dirigir o nauta, e precaver o homem contra os perigos das desordens e perturbações atmospherieas. Os telegraphos electricos annunciam hoje a grandes distancias, e com a rapidez do pensamento, a proximidade e propagação das tempestades e borrascas, dando tempo a que na terra e no mar se evitem muitos desastres e temerosas catastrophes.

Em relação á agricultura, á hygiene e á medicina, os serviços de meteorologia não são menos importantes. A força productiva da terra, a actividade da vegetação e a natureza dos productos agricolas, tudo depende dos climas e das influencias meteorologicas.

A distribuição das flores pelas diversas regiões do globo, estudadas na geographia botanica, demonstra com toda a clareza esta intima ligação. Para dirigir com acerto os trabalhos de aclimação das mais interessantes especies, é indispensavel o estudo dos agentes meteorologicos. A producção vegetal, de que deriva a população animal, a fertilidade da terra, de que dependem as necessidades da industria e do commercio, a força e riqueza das nações, tudo está subordidado á influencia dos meteoros.

Todos sentem os effeitos do bom ou mau tempo no estado de saude ou de doença. As observações meteorologicas têm sido de valioso prestimo, investigando as condições de salubridade publica, a causa de muitas molestias, a razão da frequencia e gravidade de certas epidemias, a natureza de certas alterações da atmosphera, e o caracter que domina as constituições medicas. É portanto indubitavel que a fundação do observatorio meteorologico e magnetico em Coimbra foi um relevante serviço prestado pela Faculdade de Philosophia.

O mais recente estabelecimento da Faculdade é o museu botanico, de que vamos dar uma succinta noticia.

Na antiga sacristia da egreja de S. Bento, espaçosa sala illuminada com abundante luz, que entra por quatro grandes janellas, foi estabelecido em julho de 1870 o gabinete destinado para trabalhos botanicos.

A mobilia da sala é extremamente simples. Ao longo de toda a sala correm estantes singelas de platano. No meio duas mezas da mesma madeira e de grandes dimensões, podem optimamente servir para os trabalhos essenciaes para o estudo da botanica e indispensaveis num jardim como o de Coimbra.

São pobres ainda as collecções, que são quasi todas compostas de exemplares de longo tempo existentes no Museu da Universidade. Comprehende amostras de madeiras, de fructos, fibras textis, resinas e outros productos vegetaes.

Entre estes objectos é digna de menção uma collecção de madeiras do Brazil, que comprehende 1225 amostras bem catalogadas. Ha egualmente uma pequena collecção de madeiras da Africa e outra de Portugal.

Neste mesmo gabinete está a bibliotheca, que comprehende mais de 400 volumes, composta essencialmente de obras descriptivas, essenciaes para trabalhos de classificação.

Entre estas obras contam-se algumas offerecidas pelo director do jardim de Melbourne, barão de Mueller, pelo distincto botanico H. Baillon e outros.

Começado ha pouco tempo, precisa ainda este gabinete de ser enriquecido; nelle deve haver collecções completas de fructos, de diversos orgãos das plantas, herbarios, e preparações microscopicas, a fim de que o professor de botanica encontre aqui os elementos indispensaveis para as suas demonstrações.

XI

Em fevereiro de 1862 representou este Conselho ao governo, sobre as vantagens de ser visitada e estudada por homens de sciencia a exposição universal de Londres, devendo fazer parte da commissão encarregada d'estes estudos um ou mais vogaes da Faculdade. São obvias as razões que justificavam este pedido. Requereu-se em nome dos interesses do ensino e do mais precioso ramo da instrucção publica. A pretenção era justissima, e o ensejo opportuno para estudar as modernas applicações das sciencias á industria.

As exposições universaes são verdadeiras escholas practicas, onde se ostentam preciosas collecções de productos, tanto artisticos como naturaes, e onde se vê escripta em relevo a historia dos progressos scientificos de todos os povos. Nessas solemnes festas do trabalho vão todos aprender os processos mais perfeitos e economicos de producção industrial, e estudar o genio, as forças productivas e as riquezas de cada paiz. Nesses grandes concursos da civilisação tornam-se bem patentes as descobertas admiraveis das sciencias physicas, chimicas, naturaes e technologicas.

Factos mui positivos attestam o benefico e poderoso influxo das exposições, onde os povos mais cultos dispensam com mão larga premios e incentivos áquelles que se avantajam nas honrosas lides do trabalho. Desde os primores das bellas artes até aos pobres e humildes inventos; desde as obras esplendidas do luxo e do fausto até aos artefactos e productos mais necessarios á vida,

tudo alli procura a grande luz da publicidade, e o estimulo fecundo da concorrencia.

É honroso para Portugal que estas bellas instituições já fossem conhecidas entre nós em 1792. O venerando Fr. Caetano Brandão, arcebispo de Braga, delineou e instituiu na capital do Minho, naquella epocha, a primeira exposição agricola e industrial, galardoando com premios aos mais distinctos dos expositores. Pertence portanto ao nosso paiz a modesta iniciativa d'estes concursos do trabalho, que hoje constituem um poderoso elemento de progresso nos povos mais illustrados.

Não é a solemnidade mais ou menos apparatosa, que preside a estes espectaculos; não são a belleza e vastidão dos palacios e monumentos, em que elles se celebram, que constituem a essencia das exposições, e que attrahem o concurso dos expositores e dos viajantes. O que revela a verdadeira utilidade d'estes congressos é a lucta da intelligencia e do trabalho, lucta fecunda, que estimula a indifferença e combate a apathia, dando impulso e movimento a tudo e a todos, creando exemplos dignos de ser imitados, animando os mais timidos a seguir a norma dos mais ousados e emprehendedores, e ensinando o verdadeiro caminho que mais convem seguir para enriquecer o futuro de novas conquistas. Não são menos uteis os laços e relações amigaveis, que se estabelecem entre as diversas classes sociaes, o tracto e convivencia com os sabios e com os homens mais eminentes e auctorisados.

Era por tanto excellente a occasião, para que um vogal da Faculdade de Philosophia fosse estudar na exposição de Londres as collecções de productos dos tres reinos da natureza. Era um ensejo opportuno e feliz, para investigar, nesse grande centro de cultura intellectual, muita cousa util, e adquirir instrumentos, apparelhos, e modelos de machinas, tão indispensaveis para o ensino.

O governo, porém, não attendeu a estes votos, e não quiz prestar homenagem á Universidade, que tinha direitos incontestaveis para ser representada no estudo scientifico d'uma exposição universal, mandando um seu representante e delegado a esse grande congresso das sciencias e das artes. O governo foi liberal em enviar a Londres e Paris commissões competentes, porém não teve a minima consideração para com a Universidade na escolha d'esses commissarios. E perdeu-se um meio facil de enriquecer os estabelecimentos scientificos da Faculdade de Philosophia; sendo certo que

as escholas de Lisboa adquiriram, pelas viagens dos seus professores nessas epochas, preciosas collecções de productos, principalmente de zoologia. Foi uma injustiça flagrante, que todos os homens sensatos e imparciaes condemnaram.

Outro facto, que attesta o mau exito das representações d'esta Faculdade ao governo, foi o que succedeu com o herbario do dr. Welwitsch. Tinha este sabio naturalista, nas suas viagens e explorações pelo paiz, colligido um herbario de Flora portugueza, que o governo foi auctorisado a comprar. Pediu este Conselho que lhe fosse confiada a guarda e deposito d'esta preciosa collecção botanica; allegou a necessidade de reformar o antigo e imperfeito herbario do dr. Brotero, já deteriorado e quasi inutilisado; apontou as difficuldades e falta de meios pecuniarios, para o respectivo professor percorrer o paiz em todas as estações do anno, nos trabalhos de herborisação; ponderou finalmente a conveniencia de dotar o jardim botanico de Coimbra com uma acquisição tão util para o ensino. Não foi attendida esta pretenção, e perdeu-se a melhor opportunidade de obter a posse de um herbario nacional.

Os estudos phytógraphicos e a exploração botanica de Portugal carecem de grande impulso, para, conhecidas as riquezas vegetaes que possuimos, determinar as acquisições que mais convem fazer da flora extrangeira, e ás quaes tanto se prestam as condições favoraveis do nosso clima e solo, e a extrema variedade das principaes regiões do paiz.

A Flora portugueza tem merecido em differentes epochas a especial attenção de muitos naturalistas extrangeiros. Tournefort e Jussieu percorreram a Hispanha e Portugal no principio do seculo passado, e colligiram importantes herbarios, que ainda hoje se conservam no museu do jardim das plantas em Paris. No museu de Berlim tambem existem collecções de plantas portuguezas, pertencentes aos herbarios, que Hoffmansegg e Link obtiveram nas suas viagens pelo nosso paiz nos annos de 1797 a 1800. Estes dois sabios publicaram dois volumes incompletos da Flora portugueza, em edição de luxo, com magnificas estampas coloridas.

Nos tempos modernos os trabalhos do bacharel Carlos Maria Gomes Machado, já em parte publicados, promettem adiantar muito os estudos phytographicos do nosso paiz. A portaria de 30 de julho de 1861 encarregou este distincto cultor de botanica de fazer duas collecções de plantas seccas da nossa Flora, convenientemente

classificadas e numeradas, sendo uma destinada para o museu de Coimbra, e outra para um estabelecimento scientifico de Lisboa. As portarias de 10 de novembro de 1862 e de 27 de julho de 1864 continuaram esta auctorisação, augmentando os subsidios e ampliando as excursões e trabalhos para esta commissão.

O herbario do dr. Welwitsch foi uma excellente acquisição para a Academia real das sciencias de Lisboa. Comprehende esta collecção para cima de mil exemplares, representando 425 especies, todas pertencentes á Flora portugueza, classificadas pelo methodo natural. Neste herbario encontram-se mais de 100 especies novas, que não foram indicadas na Flora de Brotero.

Tem grande merito scientifico este trabalho, não só pela auctoridade do distincto botanico que o organisou, mas pela boa ordem que presidiu á classificação. Os nomes genericos e especificos são dos melhores e mais modernos tractados da sciencia. Acompanham estes nomes os que deu Brotero ás especies que descreveu. Para cada especie vem cuidadosamente notada a epocha da sua florescencia, o local em que habita, a natureza do terreno em que se encontra, e outras circumstancias de grande proveito para a geographia botanica.

É pois evidente que este herbario, depois de completado, pode constituir uma preciosa collecção, representante da Flora do nosso paiz. Fazemos votos para que a illustre Corporação que hoje possue esta riqueza, a conserve e augmente com outras acquisições.

XII

Em 1861 e 1867 discutiram-se largamente em muitas Congregações varios assumptos de grande importancia para o melhoramento do ensino. A portaria de 5 de março de 1861, reconhecendo a necessidade de harmonisar o plano dos estudos philosophicos com os interesses do ensino publico, e concedendo-lhe maior amplitude e novo desenvolvimento de disciplinas, mandou ouvir o Conselho da Faculdade ácerca do modo mais conveniente de distribuir e regular os cursos pelos diversos annos, em harmo-

nia com as duas faculdades de medicina e mathematica, e de redigir os respectivos programmas em conformidade com aquellas indicações. Uma commissão especial foi encarregada de estudar estes assumptos, para satisfazer ás determinações da citada portaria.

Do parecer d'esta commissão, maduramente discutido, resultou com pequenas modificações o quadro approvado pelo governo na portaria de 9 de outubro do mesmo anno, e que ainda hoje vigora. Não foram porém adoptadas outras indicações, que muito podiam melhorar o estado do ensino. Reconheceu-se que a redacção dos programmas devia pertencer a cada um dos professores, e que á Congregação geral das tres Faculdades de sciencias naturaes competia harmonisar os estudos philosophicos com os medicos e mathematicos. Assentou-se que a nova cadeira de physica fosse a continuação e complemento da primeira, e formassem ambas um curso completo d'esta sciencia, distribuindo-se as materias pelo modo mais conveniente ao ensino. Foi tambem lembrado que se exigisse como habilitação para o sexto anno da Faculdade o acto do terceiro anno mathematico ou o de anatomia e physiologia em medicina.

A necessidade de dividir o curso de physica em dous annos foi amplamente demonstrada. Só o estudo da electricidade tem adquirido tal desenvolvimento no seculo actual, que já constitue objecto de cursos especiaes em França e outros paizes. O mesmo diremos da optica, do calorico, e da mecanica. São taes os progressos d'estas sciencias, que duas cadeiras de physica não correspondem hoje a uma só em 1772.

Por parte de alguns vogaes manifestaram-se receios de complicar e augmentar em demazia os cursos dos estudos philosophicos, difficultando a frequencia de uma Faculdade, já de si tão vasta, e subsidiaria das de mathematica e medicina. Taes temores, porém, eram infundados, porque o augmento de cadeiras não importava necessariamente o dos annos dos cursos preparatorios, nem creava difficuldades insuperaveis aos alumnos, como a experiencia mais tarde demonstrou.

Depois de larga discussão em muitas sessões do Conselho, assentou-se em representar ao governo, pedindo a creação de tres novas cadeiras, exigindo as habilitações já indicadas para o gráu de doutor, junctando o exame de practica á prova oral nos actos finaes de todos os cursos, e invocando as disposições do decreto de 13

de janeiro de 1837, e carta de lei de 12 de agosto de 1854, que conferem á privativa attribuição dos Conselhos Academicos a distribuição de disciplinas, programmas e methodos de ensino.

Em portaria de 6 de julho de 1866 mandou o governo ouvir os Conselhos das Faculdades sobre uma serie de quesitos, todos tendentes a melhorar a organisação do ensino universitario. Para responder ás indicações d'esta portaria foi nomeada uma commissão, que apresentou os seus trabalhos em dezembro do mesmo anno. Foi largamente discutido este parecer em successivas Congregações, sendo offerecidos differentes votos em separado, e tudo se imprimiu para subir á presença do governo. No principio de 1867 os Conselhos das Faculdades e o Claustro occuparam-se com muito interesse d'estas questões, e appareceram muitos trabalhos, dignos de ser meditados, e que podem servir de base para uteis reformas. Foi uma epocha notavel, que revelou muita vida e movimento litterario na Corporação da Universidade.

O projecto da maioria da Faculdade propunha a divisão do curso philosophico em duas secções — a de sciencias physico-chimicas e a de sciencias historico-naturaes, comprehendendo a primeira seis cathedraticos e quatro substitutos, e a segunda cinco cathedraticos e tres substitutos. Cada um dos cursos duraria quatro annos. Os substitutos seriam obrigados a activo serviço, fazendo cursos complementares, e encarregando-se das demonstrações experimentaes nas respectivas aulas da sua competencia. Os actos e habilitações de licenciado e doutor eram tambem profundamente alterados em relação á lei vigente.

Para substituir este projecto da maioria foram apresentados pareceres especiaes. Em um d'elles propunha-se a fusão das duas Faculdades de Mathematica e Philosophia em uma só faculdade de sciencias, contendo dezeseis cadeiras, e divididas em tres secções. Neste parecer eram formuladas algumas indicações muito uteis não só a respeito do pessoal e dotação de cada estabelecimento, creando logares indispensaveis para o ensino experimental, mas tambem modificando o regimen dos actos grandes e das habilitações para o magisterio, e garantindo o systema das jubilações.

Outro voto singular propunha a seguinte organisação: A Faculdade de Philosophia será denominada faculdade central de sciencias naturaes, dividida em duas secções, cada uma comprehendendo cinco annos, a primeira com sete cadeiras, e a segunda com seis.

O diploma de bacharel formado em sciencias physico-chimicas seria indispensavel para a profissão de engenheiro civil ou militar. O mesmo diploma em sciencias historico-naturaes serviria para obter cartas de engenheiro agricola e florestal, e habilitaria para o provimento das cadeiras de introducção e de philosophia racional e moral.

O projecto da minoria propunha a divisão da Faculdade em tres secções — sciencias physico-chimicas — sciencias historico-naturaes — e sciencias applicadas, comprehendendo todos estes cursos onze cadeiras, distribuidas por cinco annos. O principal ponto de divergencia foi o ensino das sciencias technologicas em uma faculdade, sendo a maioria de parecer que este ensino não é proprio das Universidades, e pertence especialmente ás escholas e institutos. Não tractamos agora d'esta questão, não só porque já tivemos ensejo de dizer alguma cousa a este respeito, mas tambem porque todos estes pareceres e os considerandos que os justificavam, tudo foi publicado naquella epocha.

O decreto de 31 de dezembro de 1868, ordenando uma nova reforma de instrucção publica, supprimia o ensino da agronomia, zootechnia e economia rural na Faculdade de Philosophia, e substituia-o por uma cadeira especial de paleontologia. Esta reforma não chegou a ter execução, porque foi revogada pelas leis da dictadura de 1870.

Ninguem hoje desconhece a importancia da industria agricola em um paiz, que tem a sua riqueza, a sua felicidade e o seu esplendor intimamente ligados ao trabalho da lavoura e á producção da terra. Ninguem se atreve hoje a cercear os meios de diffundir e generalisar a instrucção agronomica: pelo contrario, todos os governos illustrados o consideram como o ensino mais fecundo, mais util, mais productivo e mais proprio para preparar a verdadeira civilisação.

Ainda não ha muito tempo, que em França o ministro da instrucção publica dizia o seguinte: É indispensavel exigir hoje das sciencias physico-chimicas e naturaes uma direcção e um impulso cada vez mais vigoroso no vasto dominio da agricultura. É necessario estabelecer o estudo superior da agronomia, onde se preparem pelo conhecimento profundo da theoria os progressos futuros da practica. Actualmente a França exige o mais vivo impulso da sua agricultura; e a experiencia prova que o meio mais seguro de con-

seguir este resultado é fazer para a grande industria da terra o que ha sessenta annos se tem feito para as outras industrias e para as obras publicas; isto é, conceder aos alumnos, que se propõem á carreira de agronomos, estudos scientificos similhantes aos que se concedem aos engenheiros. A sciencia, que tracta das leis physicas e economicas da producção da terra, é tão essencial no ensino superior, como todas as outras sciencias.

A suppressão do ensino de agricultura inutilisava a instituição do curso administrativo, privando os alumnos da frequencia da cadeira seguramente mais necessaria á sua profissão, como já demonstrámos em outro logar. Crear um curso de paleontologia, no estado actual da organisação da Faculdade de Philosophia, não era necessario, nem util, nem de facil execução; porque o estudo das especies fosseis pertence á botanica, zoologia e geologia, onde sempre se tem feito. Esta divisão pelos tres cursos da historia natural é a mais logica e conveniente, porque a descripção dos terrenos e as grandes questões geologicas não podem prescindir do estudo dos fosseis, e a descripção da flora e fauna actuaes devem ser sempre acompanhadas pelo estudo das leis e factos paleontologicos. A paleontologia é portanto inseparavel dos tres ramos da historia natural, e não convem ensinar-se nem antes nem depois.

Em 1870 o governo mandou ouvir novamente os professores e directores dos estabelecimentos scientificos da Faculdade sobre as necessidades e progressos do ensino a seu cargo. Todos apresentaram os seus relatorios; e como estes trabalhos não foram publicados, e contêm a historia mais recente dos estudos philosophicos, e abundam em noticias curiosas e interessantes sobre o estado material e scientifico dos diversos gabinetes, reservamos a sua publicação para a terceira parte d'esta memoria, destinada especialmente aos estabelecimentos da Faculdade.

Uma das accusações mais graves, que repetidas vezes se tem formulado contra a Universidade, é a falta de livros e compendios publicados pelos seus professores; e a Faculdade de Philosophia é uma das mais verberadas por estes clamores. Importa dar algumas explicações sobre este facto.

Como se recompensa em Portugal o sacrificio de escriptor publico? Onde está a devida e condigna remuneração de tantas fadigas, vigilias e despesas? Só por um verdadeiro acto de dedicação pode um auctor resolver-se a publicar hoje uma obra scientifica,

porque tem de luctar com obstaculos immensos, que fazem esmorecer o animo mais ousado e esclarecido. Os que tentam estas empresas litterarias não encontram outro premio do seu trabalho inglorio, senão a indifferença glacial dos leitores, a ingratidão dos governos, e uma critica mordaz e implacavel. Podiamos citar nomes dos mais respeitaveis professores, de cuja reputação ninguem se atreve a duvidar, que antes querem ver esquecidos os seus manuscriptos no pó das bibliothecas, do que arriscal-os a uma publicidade sem gloria e sem proveito.

O commercio litterario nos paizes mais cultos convida os homens da sciencia á nobre profissão de escriptores publicos. As edições dos bons livros repetem-se com frequencia, e os auctores alcançam honras merecidas e interesses legitimos pelos seus trabalhos. O que nesses paizes é uma gloria, entre nós é um sacrificio oneroso e inutil, que nem os proprios compatriotas reconhecem. Os que pretendem denegrir as escholas de Coimbra pelo pequeno numero de publicações que d'aqui têm saido, devem lembrar-se da penosa situação a que está hoje reduzido o professorado. Respeitem esta vida tão laboriosa e tão mal remunerada, conquistada ao cabo de um tirocinio longo, difficil e dispendioso, e continuada no meio dos mais improbos trabalhos e incessantes estudos.

O exemplo da França é frisante. Neste paiz, em que ha tantos incentivos para a carreira de escriptor, no meio de um pessoal tão numeroso do magisterio universitario, ha muitos professores, que não se têm tornado conhecidos, nem pelos livros, nem pelos jornaes, nem pelas actas das sessões das Academias. Que admira, portanto, que em Portugal sejam raras as obras scientificas? A guerra que se tem feito á unica Universidade portugueza é imitação do que em França se tem escripto contra a Universidade de Paris.

Pelo que diz respeito á Faculdade de Philosophia de Coimbra, se são poucos os livros dos seus professores, pelas razões expendidas, ao menos ahi está a historia de cem annos a attestar as diligencias assiduas d'esta Corporação, para acompanhar no ensino dos seus alumnos o movimento scientifico do seculo, escolhendo os melhores livros francezes para compendios, e publicando os summarios, elenchos e programmas das lições de seus cursos. Estes programmas têm sido impressos em differentes epochas. Os ultimos foram publicados no anno lectivo de 1869—1870. Alguns professores fazem prelecções livres, e dispensam o uso dos compendios,

facilitando apontamentos aos seus discipulos, e aconselhando-lhes a leitura das obras mais auctorisadas e das mais recentes publicações extrangeiras.

Os systemas de ensino seguidos nesta Faculdade têm sido sempre os adoptados pelas nações mais adiantadas na cultura das sciencias; e muitos dos seus professores adquiriram verdadeira reputação, dontro e fóra do reino. Desde Vandelli e Dalla-Bella, que vieram de Italia fundar estes estudos em Goimbra, até aos tempos modernos, podemos fazer menção honrosa de muitos nomes distinctos. Em chimica podemos citar com ufania Thomé Rodrigues Sobral e Vicente Coelho da Silva Seabra Telles. Em physica, Constantino Antonio Botelho de Lacerda Lobo e Antonio Sanches Goulão. Em botanica, Felix de Avelar Brotero, e Antonio José das Neves e Mello. Em zoologia, Francisco Antonio Ribeiro de Paiva, e Pedro Noberto Corrêa Pinto de Almeida. Em mineralogia, Manuel José Barjona, José Bonifacio de Andrada e Silva, e João Antonio Monteiro. Todos estes professores grangearam merecida reputação pelos importantes trabalhos que publicaram, e pelo modo digno com que exerceram o magisterio. Alguns d'elles foram citados com distincção pelos mais celebres naturalistas extrangeiros.

O sr. Rodrigues de Gusmão nos seus interessantes apontamentos para a continuação da *Bibliotheca Lusitana* diz o seguinte:

«A Faculdade de Philosophia da Universidade de Coimbra póde com justiça gloriar-se de que nenhuma soçiedade litteraria produziu em tão limitado espaço tantos e tão distinctos professores e assignalados discipulos. É, na verdade, muito para louvar e admirar o extremado fervor, com que se cultivaram os differentes ramos da Philosophia, logo que depois da Reforma de 1772 entre nós a fundaram os drs. Domingos Vandelli e João Antonio Dalla-Bella. Nasceu immediatamente uma nobre emulação entre mestres e discipulos, e o progresso rapido na sciencia foi a feliz resulta de tão louvavel desvelo. O governo, com quanto absoluto, honrava os que mais se distinguiam, e até lhes concedia avultados subsidios para viajarem pelas mais florescentes nações da Europa.

A Faculdade de Philosophia viu-se nobremente representada no mundo litterario; um commercio intimo e animado se estabeleceu entre ella e as mais respeitadas Academias; e o nome portuguez, que tamanhas glorias havia adquirido por suas arriscadissimas empresas maritimas e profundos conhecimentos scientificos e geo-

graphicos, em tempo que toda a Europa, á excepção da Italia, jazia nas trevas da ignorancia, appareceu de novo, radioso, ennobrecido e respeitado após muitos seculos de esquecimento inglorio.

Nem o amor da patria nos deslumbra, quando assim fallamos da Faculdade de Philosophia. Leiam-se as Transacções Philosophicas, as Actas da Sociedade linneana, os Annaes do museu de historia natural, o novo Boletim da Sociedade philomatica, e outros muitos jornaes scientificos, e nelles se achará um grande numero de memorias dos nossos philosophos. É este o mais authentico testemunho de seu relevante merecimento.

Não mencionamos as memorias que per ahi correm nas collecções da nossa Academia, no Jornal de Coimbra, Investigador, etc.; raras pessoas as lêem; desmerecem por portuguezas, que é nossa desgraçada sina ignorar e menospresar, não poucas vezes, o que entre nós se escreve, em quanto que do extrangeiro, mormente do francez, lemos tudo, e muito que por ventura poderiamos deixar de ler sem perda, ou antes com proveito.»

Antes de terminar esta primeira parte do nosso trabalho, desejamos dizer algumas palavras a respeito do ensino das faculdades de sciencias nos outros paizes, e especialmente na Allemanha.

A organisação das Universidades allemãs é das mais perfeitas que se conhecem. Todos os ramos dos conhecimentos humanos, desde o estudo das linguas até ao da agronomia acham-se alli igualmente representados. Todos os auxilios externos do ensino, bibliothecas, museus, laboratorios, observatorios, e hospitaes, estão concentrados nesses estabelecimentos. Não ha carreira para a qual não se possa preparar alli um homem. Lá existe toda a cultura intellectual, desde os estudos especulativos até ás sciencias de mais immediatas applicações.

Na Allemanha é crença geral que só as faculdades de sciencias offerecem as garantias necessarias para uma preparação completa e geral de todas as carreiras sociaes. Para evitar habilitações rapidas e ficticias, e estudos mal dirigidos, o estado garante pelo ensino das faculdades a capacidade dos medicos, advogados, engenheiros, professores e outros funccionarios. Os methodos de ensino variam muito. Em certos cursos o alumno instrue-se, e exerce a sua intelligencia, applicando-se por sua propria iniciativa, sob a direcção e vigilancia do professor. Este systema é muito usado nas

Universidades allemãs. N'um curso de botanica é o discipulo quem classifica as plantas. N'um laboratorio chimico é o discipulo quem faz as analyses. No gabinete de physica é o alumno quem faz as experiencias. Nas aulas de medicina são os alumnos que fazem as preparações anatomicas e physiologicas, e até lhes é confiada a cura dos doentes e a execução de operações.

Em outros cursos, em logar da actividade propria do alumno, prevalece a iniciativa do professor; mas as suas lições não brilham pela forma, e só tractam de ensinar sem apparatos de rhetorica, sem ornatos de estylo, sem phrases de effeito. Neste systema o professor indica os melhores livros, expõe o assumpto com a maior lucidez e simplicidade, torna bem patente a natureza e importancia da questão, discute com methodo verdadeiramente logico e philosophico, e acompanha sempre o movimento scientifico na exposição dos factos e na critica das idéas. Os allemães acreditam que a sciencia pura e desinteressada é a melhor preparação para a practica e exercicio das profissões. Se os alumnos não sahem das aulas directamente habilitados para os cargos publicos, levam ao menos as bases scientificas, os methodos e principios sufficientes para completar pelo tirocinio e experiencia de alguns annos a sua capacidade e competencia profissional.

Para se ver a profusão, com que as sciencias são ensinadas na Allemanha, devemos notar que facil e promptamente é creada uma cadeira, logo que os progressos de qualquer ramo exigem um curso e um professor especial. Alem dos professores ordinarios ou cathedraticos, ha mais duas classes, a dos extraordinarios, que correspondem aos nossos substitutos, e os aspirantes professores, que representam os nossos oppositores. Todos os annos cresce o pessoal do magisterio, á proporção que as sciencias progridem e se desenvolvem. No meado do seculo passado as 26 Universidades allemãs contavam 578 professores, e em 1863 mais de 2:000.

O ordenado annual do professor ordinario é variavel; mas póde calcular-se, termo medio, em 6:000 francos. As propinas dos exames augmentam este rendimento, e as dos cursos perfazem uma somma egual ou maior á dos ordenados. Ha professores que ganham annualmente até 60:000 francos, se o seu talento e reputação são de primeira ordem. Resulta d'aqui, que os professores das faculdades são os funcionarios mais opulentos, mais independentes, e de mais elevada posição social. O preço dos cursos e

lições é estipulado pelos estatutos; os alumnos matriculam-se, e a lista da inscripção é mandada ao thesoureiro da Universidade, encarregado de cobrar a importancia. Como as tres classes de professores leccionam simultanea ou successivamente o mesmo assumpto, o alumno tem a liberdade de escolher o professor. Donde procede uma nobre emulação entre os membros da mesma faculdade, e a necessidade de prover as cadeiras nos homens mais eminentes. Por este systema applica-se a livre concorrencia ao mercado scientifico, e as grandes intelligencias triumpham no meio d'esta lucta e d'este concurso. Comprehende-se assim como um professor pode conseguir uma grande riqueza.

É digna de admiração a liberalidade com que os governos allemães dotam o ensino superior, e o mantêm no mais brilhante estado de prosperidade. Nada falta: ordenados aos professores, pensões aos estudantes, e conservação sumptuosa de estabelecimentos scientificos. Pode calcular-se, termo medio, o orçamento annual de uma Universidade em 500:000 francos; por consequencia gastam-se anualmente treze milhões de francos com o ensino superior, excluindo as escholas especiaes, e sem contar as sommas consideraveis applicadas, fóra da despesa ordinaria e regular, á construcção de estabelecimentos e compra das respectivas collecções. É um luxo, que faz verdadeiro contraste com a pobreza da maior parte de outros paizes.

Na Grã-Bretanha contam-se hoje 11 Universidades, 4 na Inglaterra, 4 na Escocia, e 3 na Irlanda. Todas estas instituições foram creadas em epochas diversas, e sob o dominio de idêas differentes. Cada uma tem um regimen particular, porque o ensino britannico não está centralisado, e não ha uma lei geral de instrucção publica, como em França e outros paizes. Umas ensinam de preferencia as humanidades, sciencias moraes e theologia; outras cultivam com grande esmero as sciencias physicas e naturaes, auxiliadas por estabelecimentos de grande reputação. Os gabinetes, museus, laboratorios e jardins botanicos são providos de ricas collecções, muito bem ordenadas, e contendo as mais recentes acquisições. As bibliothecas são magnificas. Muitas cadeiras destinadas ao ensino d'estas sciencias foram creadas no presente seculo. Estes cursos são sempre os mais frequentados. O museu britannico e jardim zoologico de Londres e o jardim botanico de Kew são estabelecimentos admiraveis. sem rival em parte alguma.

Sobre os methodos e organisação do ensino das sciencias physicas e naturaes, e a respeito das riquezas dos respectivos estabelecimentos na Grã-Bretanha, França e Hispanha, são extremamente curiosos e interessantes os relatorios das viagens scientificas dos srs. drs. Jacintho de Sousa e Sanctos Viegas, que já citámos, e para estes documentos convidamos a attenção dos homens competentes.

Vamos terminar esta parte do nosso trabalho, declarando que o quadro actual da Faculdade é insufficiente, para satisfazer ás necessidades do ensino; e que é da maior urgencia augmentar o pessoal do magisterio, e reformar muitas anomalias e irregularidades nas matriculas, nos actos e em muitos outros ramos de serviço. Em 1812 havia cinco lentes cathedraticos, quatro substitutos e cinco demonstradores. Hoje ha oito proprietarios e apenas tres substitutos! Depois de sessenta annos de progressos incessantes das sciencias philosophicas, acha-se esta secção da Universidade reduzida a menor numero de professores, do que no principio d'este seculo. A responsabilidade d'este facto é gravissima.

Publicamos em seguida a estatistica da frequencia da Faculdade desde 1800 até hoje.

TABELLA DOS ESTUDANTES MATRICULADOS DESDE 1800-1801 ATÉ 1871-1872

Annos	Estudantes	Annos	Estudantes	Annos	Estudantes
1800 a 1801	211	1824 a 1825	151	1851 a 1852	163
1801 a 1802	203	1825 a 1826	161	1852 a 1853	181
1802 a 1803	206	1826 a 1827	185	1853 a 1854	160
1803 a 1804	176	1827 a 1828	165	1854 a 1855	264
1804 a 1805	133	1829 a 1830	35	1855 a 1856	212
1805 a 1806	146	1830 a 1831	26	1856 a 1857	96
1806 a 1807	127	1834 a 1835	86	1857 a 1858	136
1807 a 1808	112	1835 a 1836	172	1858 a 1859	171
1808 a 1809	46	1836 a 1837	186	1859 a 1860	157
1811 a 1812	34	1837 a 1838	170	1860 a 1861	171
1812 a 1813	44	1838 a 1839	171	1861 a 1862	236
1813 a 1814	46	1839 a 1840	139	1862 a 1863	195
1814 a 1815	55	1840 a 1841	109	1863 a 1364	215
1815 a 1816	76	1841 a 1842	100	1864 a 1865	106
1816 a 1817	86	1842 a 1843	114	1865 a 1866	170
1817 a 1818	129	1843 a 1844	126	1866 a 1867	129
1818 a 1819	166	1844 a 1845	184	1867 a 1868	189
1819 a 1820	151	1845 a 1846	104	1868 a 1869	235
1820 a 1821	152	1847 a 1848	103	1869 a 1870	254
1821 a 1822	207	1848 a 1849	122	1870 a 1871	260
1822 a 1823	208	1849 a 1850	156	1871 a 1872	297
1823 a 1824	193	1850 a 1851	132		

PARTE SEGUNDA

SYNOPSE CHRONOLOGICA DAS PRINCIPAES DELIBERAÇÕES
E PROVIDENCIAS DO CONSELHO DA FACULDADE

SUMMARIO

I Resoluções desde 1774 até 1799.

II Resoluções desde 1801 até 1836.

III Resoluções desde 1836 até 1850.

IV Resoluções desde 1851 até 1872.

1774

Dalla-Bella, em Conselho de 1 de fevereiro, mostra a necessidade de demonstradores, e propõe um estudante para esse logar.

1775

Foi nomeado o operario chimico com o ordenado de 240$000 réis, e 4 por % dos rendimentos do laboratorio.

1776

Em Conselho de 4 de março a Faculdade nega a approvação de uma dissertação sobre a utilidade da chimica, feita por uma sociedade litteraria.

1779

Em 2 de junho, o Conselho, reconhecendo a vantagem das viagens feitas pelos doutores e estudantes, encarrega Vandelli e Dalla-Bella de redigirem o respectivo programma, e nomeia os drs. Joaquim Velloso e Antonio José de Figueiredo para as principiar desde já, devendo dirigir-se em primeiro logar ás serras de Estrella e Gerez.

1781

A 12 de janeiro propoz Vandelli a creação d'uma fabrica de louça, numa casa proxima do Mondego, onde tinha sido feita a telha para os edificios da Universidade. O Conselho approvou e representou ao Governo.

1783

Em 15 de fevereiro foi approvado o regulamento do operario chimico e demonstrador do laboratorio, devendo o empregado preparar tudo o que fosse necessario para o serviço da aula, e instruir os pharmaceuticos e partidistas.

1786

A 15 de dezembro resolveu-se que os lentes cathedraticos escrevessem compendios, bastando para zoologia somente os prolegomenos.

1788

Em 26 de julho apresentou Dalla-Bella o catalogo de todas as machinas e apparelhos do gabinete de physica experimental, que se mandou archivar no logar competente.

1789

A 30 de janeiro foi lido um aviso regio, que approvava uma parte do compendio de physica, escripto por Dalla-Bella, sendo o resto approvado em 8 de maio de 1790.

1791

A 24 de maio foi presente um aviso regio, dispensando Brotero do serviço dos actos, para ser mais proficua a sua viagem botanica.

A 9 de julho foram encarregados aos lentes proprietarios e substitutos os seguintes trabalhos:

Ao dr. Ribeiro de Paiva a traducção para latim da obra de M. Bonaterra, *Introduction aux animaux.*

Ao dr. Constantino Botelho a versão em latim da *Exposition raisonnée de la Théorie de l'électricité et du magnétisme d'après les principes* de M. Aepinus, por M. l'Abbé Haüy.

Ao dr. Thomé Rodrigues Sobral o compendio de chimica.

Ao dr. José Jorge o compendio de botanica e agricultura.

Ao dr. Manuel José Barjona o compendio de metallurgia.

Ao oppositor Luiz Antonio de Sampaio o compendio de mineralogia.

Por proposta do reitor, Principal Castro, fez-se a seguinte alteração na distribuição d'estes trabalhos. O dr. José Jorge de Castro e Lima ficou encarregado do compendio de mineralogia, por ter o governo incumbido o compendio de botanica e agricultura ao dr. Brotero. Ao demonstrador da cadeira de chimica, dr. Vicente Coelho de Seabra, foi encarregada a traducção em portuguez do artigo *Affinité* da *Encyclopédie Méthodique*.

1794

Em 12 de julho leu-se novo aviso regio, dispensando o dr. Brotero do serviço dos actos. A 2 de outubro leu-se um edital do vice-reitor da Universidade, José Monteiro da Rocha, determinando que a justificação das faltas fosse feita de um modo irrevogavel nas congregações mensaes, para evitar a confusão e desordem, que tem resultado de ficarem adiadas para a congregação final.

1798

A 17 de fevereiro leu-se um aviso regio, approvando e mandando imprimir na officina da Universidade o compendio de *Metallurgia*, escripto pelo dr. Barjona.

1799

A 7 de dezembro foi approvada a proposta do dr. João Antonio Monteiro, para serem creadas duas novas substituições da Faculdade.

1801

Em 15 de maio e 23 de julho foram lidos um decreto e carta regia, ordenando: 1.° que a cadeira de agricultura, já creada, ficasse subsistindo só com este objecto; 2.° que o ensino da botanica se fizesse na cadeira de historia natural, na forma dos Estatutos; 3.° que houvesse uma cadeira propria e privativa de metallurgia; 4.° creando dois novos logares de substitutos; 5.° creando mais um logar de demonstrador, alem dos quatro já existentes; 6.° determinando que todos os estabelecimentos da Faculdade se con-

cluissem, e fossem providos de tudo que necessario fosse, para que podessem servir utilmente aos fins a que são destinados, arbitrando-se das rendas da Universidade uma quantia annual, para ser applicada ao entretenimento, manutenção e conservação dos mesmos estabelecimentos.

Esta ultima carta de lei encerrava muitas providencias, para que o ensino da Philosophia Natural se melhorasse, removendo-se todos os obstaculos que podessem impedir o seu progresso, e empregando-se todos os meios para conseguir não só o solido conhecimento dos principios theoricos, mas tambem a sua applicação practica, que é o fim principal e ultimo, a que se dirigem todas as disciplinas do curso philosophico.

1803

A 10 de dezembro foi assignado o seguinte texto para dissertação inaugural a Joaquim Baptista —*An fluidorum galvanicum ab electrico differat?*—

1804

Em 27 de agosto foi lida a carta regia de 11 de maio do mesmo anno, ordenando: que o reitor da Universidade tomasse posse do laboratorio chimico, mandado fazer em Lisboa por decreto de 12 de novembro de 1801 sob a direcção de José Bonifacio de Andrada e um ajudante João Antonio Monteiro; que neste laboratorio fossem estabelecidas as aulas de docimasia e pharmacia, nomeando para a primeira o dr. João Antonio Monteiro, e para a segunda o dr. Manuel Joaquim Henriques de Paiva, e para demonstrador o bacharel Gregorio José de Seixas.

No mesmo conselho foi lida outra carta regia, auctorisando o dr. João Antonio Monteiro a fazer uma viagem scientifica fóra do reino, garantindo-lhe a antiguidade, ordenados, e mais prerogativas, como se estivesse em effectivo serviço na Universidade.

Em 15 de novembro foram assignados os pontos para dissertações inauguraes; ao repetente Luiz Antonio da Costa Barradas, em chimica, e ao repetente Agostinho Albano, em botanica.

1805

Em 25 de novembro foram assignados pontos para dissertações

inauguraes aos repetentes fr. José da Piedade, fr. Leandro do Sacramento, e Joaquim Franco da Silva.

1806

A 24 de maio foi lida e registada a carta regia de 1 de abril de 1801, que ordenava as viagens e explorações scientificas no reino pelos professores escolhidos pelo Conselho da Faculdade, devendo ser feitas sem prejuizo dos trabalhos academicos, e tomando o reitor conta d'estes trabalhos aos commissionados.

Em 31 de julho foi presente a carta regia de 27 de junho ultimo, ordenando que sem demora se dê principio ás viagens e expedições philosophicas, e approvando a nomeação do dr. Luiz Antonio da Costa Barradas, para se dirigir ao Brazil, á provincia de Pernambuco, com o fim de colligir productos e plantas com as competentes descripções, e fazer remessas d'estas collecções para a Universidade.

A 26 de novembro foi assignado ponto para dissertação inaugural ao repetente José Homem de Figueiredo.

1807

Em 14 de janeiro tomaram-se as seguintes resoluções:

1.ª—No gabinete de historia natural deve cuidar-se, sem perda de tempo, em fazer uma collecção de todos os productos do reino e colonias, alem das collecções instructivas, que se devem adquirir, por serem necessarias e indispensaveis para bem do ensino.

2.ª—Deve formar-se um catalogo de todos os productos existentes no dicto gabinete, e que sirva desde já de inventario.

3.ª—Para o augmento do gabinete de physica devem mandar fazer-se os modelos de algumas machinas, que são empregadas no uso das artes.

4.ª—No museu de historia natural e no jardim botanico haverá um catalogo systematico de todos os productos, devendo imprimir-se, para se estabelecerem trocas com os outros estabelecimentos analogos.

Em 16 do mesmo mez foi unanimemente deliberado o seguinte:

1.º—É indispensavel a execução da carta regia de 21 de janeiro de 1801, que restitue o ensino da botanica ás cadeiras de

zoologia e mineralogia, e estabelece uma cadeira propria e especial de agricultura.

2.º—O curso da Faculdade deve ser de cinco annos.

3.º—Devem crear-se duas cadeiras especiaes, uma de mineralogia em toda a sua extensão, e outra de technologia.

Todas estas propostas foram approvadas unanimemente.

A 17 do mesmo mez resolveu o Conselho que se melhore o risco das obras do jardim botanico, e se façam nelle todos os melhoramentos na demarcação do terreno, na construcção das estufas, no arranjo de uma aula, e em tudo o mais que for util e necessario, em harmonia com a grandeza e sumptuosidade que presidiu á construcção do museu.

1811

A 16 de novembro foi assignado ponto para dissertação inaugural ao repetente João Pedro Corrêa de Campos.

1812

Em 6 de março foi approvado o regulamento para o jardineiro e mais pessoal empregado no jardim botanico, redigido pelo dr. Brotero, e tomaram-se outras providencias a respeito d'este estabelecimento.

1814

Em 28 de julho resolveu-se que a respeito de compendios se désse execução ao que já se havia deliberado em congregações de 1 de agosto de 1807 e 25 de maio de 1808, não se permittindo prelecções escriptas, mas sómente livros auctorisados e escolhidos para texto das lições. Foi ponderada a necessidade de uma bibliotheca especial para cada estabelecimento, de um catalogo scientifico do museu, de um preparador e desenhador para o mesmo museu, e de dar o maior desenvolvimento aos trabalhos practicos do laboratorio.

A 29 do mesmo mez apresentou o dr. Neves o seu elencho ainda por concluir, recommendando-se-lhe que o terminasse para ser publicado; e approvaram-se varias propostas para melhorar a parte scientifica e material do jardim botanico, e mandar vir os melhores jornaes e obras classicas, de que havia grande necessidade.

1816

A 2 de dezembro foi assignado ponto em zoologia para dissertação inaugural ao repetente João Pereira da Silva.

1818

Em 21 de janeiro foi escolhido ponto em physica para dissertação inaugural ao repetente José Joaquim Barbosa. E em 24 de novembro deu-se com o mesmo fim ponto em botanica ao repetente José da Gama e Castro de Mendonça.

1821

Em Conselho de 10 de dezembro apresentou o dr. Barjona um plano de reforma da Faculdade, propondo maior numero de annos para o curso philosophico, nova distribuição de disciplinas e cadeiras, e adopção de novos compendios, accommodados aos progressos das sciencias, e escriptos pelos respectivos professores, como era de lei e proprio do lustre e decoro da Faculdade. Decidiu-se que todos os vogaes apresentassem os seus projectos de reforma, e de todos os trabalhos fosse escolhido o mais conveniente, para ser remettido ao governo e ao congresso nacional.

1822

A 7 de fevereiro leu-se uma portaria do governo, ordenando que o reitor dê no fim de cada anno lectivo uma informação particular de todos os alumnos que mais se distinguiram pelo seu talento, applicação e bom procedimento moral.

Em 22 do mesmo mez assentou-se que no jardim botanico se remediasse de prompto o mau estado em que existia o estabelecimento, e se povoasse a eschola segundo o systema de Linneu, devendo as etiquetas ter os nomes scientificos e vulgares, e usos das plantas. Resolveu-se mais que os terraplenos superiores fossem plantados de familias naturaes, segundo o methodo de Jussieu, e que nos canteiros lateraes da eschola se plantassem as especies medicinaes.

Em Conselho de 2 de agosto foi louvado o zelo, intelligencia e actividade do dr. Barjona, pelos importantes trabalhos scientificos por elle realisados no museu. Este professor apresentou as collecções todas classificadas, tanto em zoologia como mineralogia, reunindo a elegancia da disposição á exactidão scientifica, com as etiquetas das classes, ordens, generos e especies, escriptas pela sua propria mão, e offereceu um catalogo manuscripto d'estes trabalhos, que se mandou imprimir. O dr. Barjona foi auxiliado pelo respectivo demonstrador, o dr. Caetano Rodrigues de Macedo.

A 26 de novembro foi dado ao repetente Luiz Ferreira Pimentel ponto em chimica para dissertação inaugural.

1823

A 14 de março apresentou o dr. Barjona as suas *Taboas mineralogicas*, que foram approvadas, sendo muito louvado este trabalho e novo serviço do benemerito professor.

Em 5 de dezembro foi dado ponto para dissertação inaugural ao repetente Albino Allão.

1824

Em 14 de fevereiro ponderou o dr. Barjona que no museu havia exemplares deteriorados, e que era necessario e urgente um preparador para o estabelecimento. No gabinete de physica foi reconhecida a necessidade de fazer um novo catalogo da collecção de machinas, sendo encarregado d'este trabalho o dr. José Homem de Figueiredo Freire. No jardim botanico verificou-se que havia grande falta de plantas, e que era urgente proceder sem demora a novas sementeiras e plantações. Foram encarregados os directores de fazer regulamentos para os respectivos guardas. Pediram-se utensilios essenciaes para as demonstrações de metallurgia, e foi nomeada uma commissão, composta dos drs. F. A. Ribeiro de Paiva, T. R. Sobral e M. J. Barjona, para tractarem da reforma da Faculdade.

A 18 de março foi o Conselho sciente de que o dr. Brotero tinha mandado para o jardim botanico 137 especies de sementes.

Em 29 de julho foi approvado unanimemente pelo Conselho uma memoria do dr. Thomé Rodrigues Sobral sobre nomenclatura chimica, resolvendo-se que servisse para uso da respectiva aula,

e dispensando-se ao auctor os maiores elogios e agradecimentos por este importante trabalho.

A 9 de dezembro declarou o lente de physica que tinha concluido o catalogo do seu estabelecimento, e que entendia que todas as machinas deviam ser numeradas, abrindo-se as letras e numeros convenientes nas mesmas machinas. O director do jardim botanico mostrou a necessidade urgente de se comprarem livros de botanica descriptiva.

1825

A 13 de janeiro apresentou o dr. João Pedro Corrêa de Campos o catalogo do jardim botanico, que lhe havia sido encarregado, recebendo plenos louvores por este trabalho, que ia dar grande impulso aos melhoramentos da eschola botanica.

A 14 de março foi lido um aviso regio de 9 do mesmo mez, remettendo copia do parecer da Academia real das sciencias de Lisboa, propondo um plano de melhoramentos de agricultura portugueza, e ordenando que a Faculdade de Philosophia désse o seu voto ácerca do mesmo parecer. É um trabalho importante, que se acha registado no livro das actas, e que não transcrevemos pela sua grande extensão. Para satisfazer a esta requisição do governo, e formular a respectiva consulta, foi nomeada uma commissão, composta dos drs. João Pedro Corrêa de Campos, Thomé Rodrigues Sobral e Caetano Rodrigues de Macedo, devendo este ultimo ser relator.

A 26 de julho approvou o Conselho o augmento do ordenado para o preparador do museu, com a obrigação de ensinar aprendizes. Foi dada habitação gratuita no estabelecimento a este empregado. Foram requisitados varios apparelhos para o laboratorio chimico e gabinete de metallurgia, sendo muito sensivel a pobreza do segundo.

Em 2 de agosto reconheceram-se alguns melhoramentos no jardim botanico, notando-se ainda grande falta de plantas, de livros muito necessarios e de alguns instrumentos essenciaes para observações.

A 16 de novembro deu-se ponto para dissertação inaugural em zoologia ao repetente Domingos Monteiro da Veiga e Silva.

A 2 de dezembro foi presente um aviso regio, de 5 de novembro ultimo, que auctorisa uma gratificação de 62$000 réis

ao preparador do museu, e ainda mais 50$000 réis, se o Conselho assim o entender, em vista dos trabalhos apresentados, e do estado de adiantamento dos discipulos. O mesmo aviso regio estabelece o pagamento de 100 a 160 réis diarios a um ou dois aprendizes.

1826

Em 22 de maio foi apresentado e approvado o regulamento para o preparador do museu. A 27 de junho foi lida uma portaria do governo, ordenando que os professores organisassem os elenchos e programmas das suas cadeiras. A 4 de agosto foi approvado o plano para a eschola de preparadores do gabinete de zoologia, contendo as bases que devem regular este serviço, tanto em relação ao mestre como aos discipulos. Este trabalho do dr. Barjona é digno de ser consultado, e está registado no livro das actas. A 13 de novembro deu-se ponto em physica para dissertação inaugural ao repetente Roque Joaquim Fernandes Thomaz.

1827

A 2 de junho apresentou o dr. Barjona a tabella da primeira classe do reino animal, pedindo que corresse e fosse examinada por todos os vogaes. A 1 de agosto foram approvadas muitas requisições dos directores dos estabelecimentos, e a troca de exemplares do museu com os do gabinete da Ajuda. As relações dos instrumentos requisitados estão registadas no livro das actas, e são importantes. Resolveu-se que fosse mandado o preparador do museu para varios pontos da costa do mar, para obter peixes e outros animaes.

1834

A 8 de agosto foram adoptados novos compendios para todas as aulas.

1835

A 13 de janeiro deu-se ponto em zoologia para dissertação inaugural ao repetente Antonio Sanches Goulão. A 31 de julho decidiu-se que os estabelecimentos só fossem franqueados ao publico nas quintas-feiras do anno lectivo, e que nos outros dias só

seriam admittidas as pessoas, que se apresentassem munidas de auctorisação do prelado da Universidade ou dos respectivos directores, sendo expressamente prohibido tocar em qualquer objecto das collecções.

1836

A 26 de janeiro deu-se ponto para dissertação inaugural aos repetentes Pedro Noberto Corrêa Pinto d'Almeida e Antonino José Rodrigues Vidal, ao primeiro em chimica, e ao segundo em geologia.

1837

Em 13 de março representou o Conselho ao governo, pedindo a concessão do capello gratuito para os repetentes Pedro Noberto Corrêa Pinto d'Almeida e Antonino José Rodrigues Vidal. Em 22 de abril e 6 de maio foram adoptados novos compendios para os cursos de chimica, zoologia e botanica.

1838

Em 27 de março foram dados pontos para dissertações inauguraes aos repetentes Joaquim Freire de Macedo e Antonio Candido Palhoto, cabendo ao primeiro uma these em zoologia, e ao segundo em physica, sobre magnetismo terrestre.

A 6 de dezembro leram-se duas portarias do governo, ordenando que o Conselho da Faculdade preparasse um plano de reforma de estudos philosophicos. Nomeou-se uma commissão para tractar d'este objecto, composta dos vogaes, os drs. Pereira de Sena, Pedro Noberto e Antonino Vidal.

1839

Em 9 de março discutiu-se e approvou-se o projecto de reforma da Faculdade, apresentado pela respectiva commissão, estabelecendo um quadro de sete cadeiras em cinco annos, devendo este novo plano ser posto em practica no proximo anno lectivo. A 3 de outubro foi recommendada com instancia a apresentação dos programmas de todos os cursos.

Na mesma Congregação foi discutido e approvado novo pro-

jecto de reforma da Faculdade, para ser remettido com urgencia ao governo, a fim de ser apresentado na proxima reunião das côrtes.

Em 11 de outubro foi lido e approvado o orçamento da Faculdade para o anno economico de 1840–1841, comprehendendo todas as despesas do pessoal, expediente ordinario e verbas extraordinarias de todos os estabelecimentos, importando tudo na somma de quatorze contos trezentos e oitenta e um mil quinhentos e sessenta réis.

A 13 de novembro foram assignados pontos para dissertações inauguraes aos repetentes Henrique do Couto Almeida Valle, Joaquim Julio Pereira de Carvalho, José Maria de Abreu e Manuel dos Sanctos Pereira Jardim. Pertenceu ao primeiro, texto em botanica, ao segundo em chimica, ao terceiro em geologia e ao quarto em agricultura.

1840

A 23 de janeiro resolveu-se que se representasse ás côrtes, para se consignar no orçamento do Estado uma verba extraordinaria, especialmente applicada ás despesas de viagens scientificas dentro do paiz.

Em Conselho de 31 de março foi adoptado para compendio da aula de technologia o seguinte — *Éléments de Téchnologie* por Francœur. Em 6 de junho assentou-se que em todas as theses se declarasse o seguinte: — que as opiniões emittidas nellas pertencem a seus auctores, e não devem ser attribuidas ao Conselho da Faculdade. Em 13 de junho fez-se menção honrosa dos srs. José Henriques Ferreira, ex-administrador geral de Aveiro, e Manuel Antonio Malheiro e Ricardo Wanzeler, negociantes do Porto, por haverem feito presentes de differentes plantas ao jardim botanico da Universidade, e com especialidade do primeiro, por ter enviado uma collecção de perto de 300 especies e variedades de sementes horticolas.

Em Conselho de 1 de agosto decidiu-se que se formulasse uma lista das obras mais acreditadas dos diversos ramos de Philosophia Natural, para por ella se regular o bibliothecario da Universidade. Resolveu-se mais que no proximo outubro se apresentassem os respectivos programmas dos cursos.

Em Conselho de 9 de outubro do mesmo anno foi lida uma

portaria do ministerio do reino, em que se louvava o corpo docente pelo zelo e boa vontade com que desempenhara os seus deveres, accudindo ao serviço ordinario e extraordinario que lhes fôra exigido no anno lectivo findo. Foram presentes os programmas propostos no Conselho antecedente, e nomeada uma commissão, composta dos vogaes, os drs. Goulão e Pedro Noberto, para apresentar o programma geral da Faculdade.

Em 17 do mesmo mez a commissão encarregada da redacção do programma geral da Faculdade apresentou o seu trabalho, que foi approvado e remettido ao governo.

Em 9 de novembro foi eleita uma commissão, para representar ao governo a necessidade de serem votadas as verbas necessarias para os estabelecimentos, gabinetes e guardas de technologia, agricultura e metallurgia.

1841

Em Conselho de 27 de julho procedeu-se á visita do laboratorio chimico, gabinetes de metallurgia, zoologia, mineralogia e physica, encontrando-se todos no maior aceio, boa ordem e excellente arranjo, tanto economico, como scientifico, e especialmente o ultimo, enriquecido de novas machinas e apparelhos, de que tanto carecia. Por este motivo declarou-se na acta que os directores eram dignos de louvor pelo zelo, assiduidade e intelligencia, com que tinham cuidado do augmento de seus respectivos estabelecimentos.

Em 28 de julho fez-se a visita do jardim botanico, que se encontrou melhorado, tanto na parte scientifica, como na de recreio e utilidade, louvando-se o director pelos trabalhos e cuidados da sua gerencia. Entre outros serviços declarou o mesmo director, dr. Antonino, que tinha classificado e etiquetado mil plantas, e mandado arranjar seiscentas e cincoenta etiquetas novas. Decidiu-se que, em conformidade do artigo 3.° da portaria de 24 de outubro de 1840, o director do jardim botanico satisfaça ao director do dispensatorio pharmaceutico da Universidade a requisição de plantas medicinaes que lhe for pedida. Tractou-se ainda de outros assumptos economicos a respeito da administração dos estabelecimentos, e sollicitou-se do sr. conde reitor a execução da portaria já citada, sendo nomeada uma commissão para formular as bases de resposta ao governo a respeito d'esta portaria.

jecto de reforma da Fac
ao governo, a fim de
côrtes.

Em 11 de outub
dade para o anno
todas as despesas
ordinarias de to
de quatorze c
senta réis.

A 13 d
inaugura
quim
dos S
nic
er

res dos est
xpedier
ido

compendios das
urs élémentaire d'Histoire
uenyveau, *Principes généraux*
vendo o primeiro substituir o livro
etallurgia do dr. Barjona. Foi approvada
obras de sciencias naturaes para a *biblio-*
ade.

do deposito de livros dos extinctos conventos as obras
ouvesse exemplares repetidos, que fossem convenientes
o ensino das sciencias naturaes, preparando assim a organi-
ação de uma bibliotheca privativa da Faculdade de Philosophia.
Foi auctorisado o director do museu de historia natural, para
fazer as despesas necessarias para o arranjo do catalogo e inven-
tario do seu estabelecimento.

Em 13 de abril declarou o dr. José de Sá haver concluido o catalogo do jardim botanico, de que fôra encarregado. Deu-se noticia ao Conselho de um importante donativo de copiosa collecção de sementes, feito pela senhora D. Rita Braga da Costa Lima, e de outras offertas, uma de Miguel Paes de Amaral, de muitas arvores e arbustos da sua quinta de Mangualde, que não havia no jardim botanico, e outra do dr. José Maria Grande, contendo uma excellente collecção de sementes das nossas possessões ultramarinas. Resolveu-se que fossem restituidos á viuva do dr. José Homem de Figueiredo Freire os manuscriptos de physica e botanica d'este antigo professor.

Em 21 de junho leu-se e approvou-se definitivamente a consulta, para satisfazer á portaria de 24 de outubro de 1840, havendo precedido as necessarias conferencias entre os vogaes do Conselho.

Em Conselho de 19 de julho foi lida a seguinte portaria do sr. conde reitor: «Tendo Sua Majestade mandado annexar ao jardim botanico a cêrca e edificio dos extinctos benedictinos, para

ensaios de agricultu
boratorio chimic
ento de uma
Faculda
terrer
u

propos
mo Conselho de
marcar o terreno, e foi
ciado da obra precisa para es
Ultimamente encarrego o mesmo
outro plano circumstanciado do des
uma das casas do edificio dos extinctos
forem para os estabelecimentos da Faculdade,
sarias para appropriar-as a esses fins. Á vista
mandarão formar os riscos convenientes; e a elles
futuro subordinadas quaesquer plantações, e quaesquer
se possam ir fazendo em cada anno. Paço das Escholas, e
de julho de **1842.** — *Conde Reitor.*»

concluido os seus traba-
i-se que este fosse dis-
de reitor designaria o
para a aula de zoo-
Edwards, edição
rso elementar de
izido por A. J.

ma consulta
ie carecem

nete de
uma
ual-
ir-
e

Resolveu-se que, para cumprir o ordenado nesta portaria, se nomeasse uma commissão, que foi composta dos drs. Bandeira, Goulão, Marques e Noberto, para propor o plano das obras, e applicações do edificio e cêrca que foi dos benedictinos, e da cêrca que foi dos jesuitas, até ao primeiro do mez de outubro proximo.

Em Conselho de 3 de agosto fez-se a visita do laboratorio chimico, gabinete metallurgico, museu de historia natural, e gabinete de physica, e approvou-se a boa ordem e arranjo material e scientifico d'estes estabelecimentos, e os seus progressivos melhoramentos.

Assentou-se mais que se representasse ao governo a urgencia de se proverem os logares de guardas de metallurgia, agricultura e technologia. Não se fez a visita do jardim botanico, por se acharem incompletos os trabalhos da eschola, em razão da ausencia do respectivo director, e da falta de ordem de credito.

Em Congregação de 9 de dezembro assignou-se o seguinte texto para dissertação inaugural, em chimica, ao repetente Luiz Maria das Neves e Mello — ***Bioxidum hydrogenium simplex hy-***

drogenii cum oxigenio copulatio? vel oxigenii conjunctio cum aqua?

1843

Em Conselho de 18 de janeiro auctorisou-se o director do gabinete de zoologia, para empregar na compra de mammaes e aves a quantia de tresentos mil réis. Leu-se o relatorio e proposta da commissão, encarregada do plano das reformas e economias no expediente do jardim botanico, que está registada no livro competente.

Approvou-se egualmente a seguinte proposta do secretario do Conselho: Haverá uma commissão, annualmente nomeada pelo Conselho para inspeccionar os estabelecimentos, e propor os necessarios melhoramentos, a qual apresentará no fim de cada trimestre o relatorio por escripto dos seus trabalhos. As propostas, que os directores dos estabelecimentos houverem de fazer em cada trimestre para obras extraordinarias, compra de productos, machinas, instrumentos, etc., serão primeiramente examinadas pela commissão inspectora, que dará o seu parecer por escripto na Congregação immediata áquella em que forem apresentadas.

Em Conselho de 10 de março foi lida a seguinte portaria do ministerio do reino: «Desejando o governo de Sua Magestade a Rainha promover o melhoramento dos estudos da Universidade de Coimbra, apresentando ás côrtes a proposta de lei, que para isso for conveniente: Ha a mesma Augusta Senhora por bem que cada uma das diversas Faculdades da dicta Universidade consulte as reformas e providencias de que carecer; e que sendo, reduzidos todos esses trabalhos a uma proposta geral, o reitor a remetta a este ministerio com a sua particular informação e parecer. — Paço das Necessidades, em 8 de março de 1843.»

Resolveu-se que se nomeasse uma commissão para propor ao Conselho o projecto de reforma da Faculdade, e foram nomeados os drs. Goulão, Antonino Vidal e Henrique do Couto. Auctorisou-se o dr. Pedro Noberto para mandar arranjar as etiquetas indispensaveis para ultimar a classificação da eschola botanica; e o dr. Sena para mandar para o Maranhão alguns preparados de animaes do paiz, em troca dos que d'alli têm vindo para o Museu. O secretario do Conselho deu parte, que a commissão encarregada de propor as reformas materiaes e scientificas dos estabelecimentos

da Faculdade, excepto o jardim, havia já concluido os seus trabalhos com o parecer competente: e resolveu-se que este fosse discutido com brevidade, para o que o sr. conde reitor designaria o dia. Adoptaram-se os seguintes compendios: para a aula de zoologia, *Cours élémentaire de zoologie* de Milne Edwards, edição de Bruxellas, e para a aula de agricultura o *Curso elementar de agricultura e de economia rural* de Raspail, traduzido por A. J. de Figueiredo e Silva.

Em Conselho de 8 de abril leu-se e approvou-se uma consulta sobre as providencias e reformas mais urgentes, de que carecem os estudos philosophicos.

Em 30 de junho foi auctorisado o director do gabinete de physica, para mandar vir para o estabelecimento a seu cargo uma encommenda de machinas no valor de 200$000 réis. Foi igualmente concedida a verba de 60$000 réis para gratificar o jardineiro do jardim botanico pela viagem que devia fazer no corrente anno ao Gerez.

Em Conselho de 15 de julho resolveu-se que os directores de todos os estabelecimentos apresentassem no ultimo mez de cada anno economico o orçamento para o serviço ordinario e conservação dos seus respectivos estabelecimentos, e egualmente as propostas documentadas do que for mais necessario para o seu melhoramento e engrandecimento material e scientifico. Determinou-se egualmente que a collecção mineralogica e geognostica, que existia no gabinete metallurgico, se junctasse á do museu, para ser ahi coordenada e classificada, como exige o estado actual da sciencia.

Em Congregação de 4 de agosto fez-se a visita dos seguintes estabelecimentos: laboratorio chimico, e gabinetes de metallurgia, historia natural e physica, e todos foram encontrados em boa ordem e aceio, e melhorados na parte scientifica. Foram approvados os orçamentos de despesas extraordinarias do gabinete de zoologia na importancia total de 730$000 réis, e do gabinete de mineralogia no valor de 106$000 réis. Em observancia da portaria de 3 de março de 1837 foram unanimemente approvados os preparados e bons serviços do guarda de historia natural, Manuel Joaquim de Almeida, no anno lectivo findo.

Em 16 de novembro foi auctorisado o director do jardim botanico para mandar proceder á construcção da porta de ferro da entrada principal do dicto estabelecimento, pelo preço de réis

800$000. Resolveu-se que o director do gabinete de zoologia formulasse uma consulta sobre os meios de se obterem do Brazil e de outros paizes productos zoologicos, a fim de se dirigir ao governo a competente representação.

Em 14 de dezembro foram votadas e auctorisadas as seguintes despesas:—no estabelecimento de mineralogia, 72$000 réis para compra de fosseis;—laboratorio chimico, 100$000 réis para acquisição de utensilios e machinas;—gabinete de physica, egual quantia;—de technologia, 200$000 réis;—e de zoologia, réis 150$000. Foram votados agradecimentos ao sr. Manuel Antonio Malheiro pelos relevantes serviços que prestára ao jardim botanico, offerecendo generosamente muitas plantas e sementes.

1844

Em Conselho de 25 de janeiro procedeu-se á visita dos estabelecimentos da Faculdade, reconhecendo-se no gabinete de zoologia a necessidade urgente de substituir a classificação linneana pela de Cuvier reformada, e recommendando-se no jardim botanico a continuação dos trabalhos scientificos d'este estabelecimento com toda a assiduidade que era de esperar do zelo do seu actual director. Pediu-se a observancia dos Estatutos quanto aos inventarios scientificos de todos os estabelecimentos da Faculdade, o que foi unanimemente approvado. Foi auctorisado o professor da cadeira de tcchnologia, para fazer as obras necessarias na antiga aula de hydraulica e nas officinas e salas contiguas, em que esteve a secretaria da directoria, a fim de quanto antes se estabelecer alli o gabinete technologico; e resolveu-se que para este fim fossem cedidas algumas machinas do estabelecimento de physica, que não fossem immediatamente precisas para o ensino d'esta aula.

Em Conselho de 26 do mesmo mez fez-se a visita do estabelecimento de agricultura, e reconhecendo-se que este ainda se não achava inteirado da parte que lhe pertencia na cêrca do extincto convento dos Mariannos, na conformidade da portaria do ministerio da fazenda de 27 de outubro de 1836, como por vezes se tinha solicitado; resolveu-se que se rogasse ao sr. conde reitor para que houvesse de dar as providencias necessarias para que a citada portaria tivesse o devido cumprimento.

Em Conselho de 8 de fevereiro foram approvados para com-

pendio da aula do primeiro anno os *Éléments de Chimie* de Orfila, septima edição de Paris; para a aula de zoologia a segunda edição de Paris dos *Éléments de zoologie* de Milne Edwards; e para o quarto anno, em logar dos *Éléments pratiques d'Exploitation* de Brard a *Géologie Appliquée* de Burat.

Em 15 do mesmo mez officiou-se ao lente bibliothecario da Universidade, enviando-se-lhe uma extensa relação de livros e jornaes que eram indispensaveis na bibliotheca.

Leu-se uma proposta do dr. Marques relativa á aula e gabinete technologico; e resolveu-se que se consultasse o governo sobre os seguintes quesitos: — 1.° A acquisição de um mappa estatistico da nossa industria, e de modelos de machinas das fabricas do reino; 2.° A designação de pessoas idoneas, ou commissarios nos paizes extrangeiros, para compra e remessa de machinas, modelos e estampas que fossem requisitados pela Faculdade; 3.° A nomeação exclusiva dos bachareis de Philosophia para os cargos de administração, e para todos os empregos em que são necessarios os conhecimentos philosophicos, e como já por vezes se representou a Sua Magestade; 4.° A necessidade de fomentar a industria nacional por meio da instrucção practica dos seus diversos ramos, e em harmonia com os interesses e aproveitamento dos que se dedicam ás artes e officios; e foi encarregado da consulta o dr. Marques.

Em 31 de julho auctorisou-se o lente de technologia para empregar na compra de algumas machinas a quantia de 150$000 réis; o director do gabinete de zoologia para mandar nas proximas ferias o guarda respectivo ao Porto e Lisboa, a fim de colligir productos zoologicos; o lente de mineralogia para mandar vir uma caixa mineralogica, e foi egualmente auctorisado para empregar a quantia de 150$000 réis na compra d'uma collecção de fosseis caracteristicos dos diversos terrenos; e o director do laboratorio para obter de fóra do reino alguns corpos simplices metallicos e metalloides, na importancia de 100$000 réis.

Em Congregação de 2 de outubro leu-se o decreto de 20 de setembro ultimo, na parte relativa á reforma da Faculdade, e unanimemente se assentou que se lhe désse execução no presente anno lectivo sem alteração alguma.

Em Conselho de 14 de novembro foi lido pelo secretario o relatorio do estado da Faculdade e providencias tomadas nos annos

lectivos de 1842–1843 e 1843–1844, que fica registado no livro competente.

Em Congregação de 21 do mesmo mez foi lida a seguinte consulta sobre o estado da cêrca de S. Bento annexa ao jardim botanico:

Senhores! Satisfazendo á obrigação, que me foi imposta na ultima Congregação de julho proximo passado, de vos fazer uma breve exposição sobre o estado actual da cêrca do extincto collegio de S. Bento, e bem assim sobre as vantagens e recursos que ella pode subministrar ao estudo da gricultura practica, a fim de que o Conselho, considerando devidamente assumpto de tanta importancia, possa tomar um alvitre a este respeito, e na conformidade de elle dirigir uma consulta a Sua Magestade; tenho a honra de vos apresentar o seguinte:

Pela portaria do ministerio da fazenda, de 27 de outubro de 1836, houve Sua Magestade por bem mandar que a cêrca do extincto convento dos benedictinos, com parte da dos extinctos carmelitas descalços, fosse incorporada no jardim botanico para plantações de arvores e arbustos, que por falta de espaço se não podessem accommodar neste estabelecimento; e em cumprimento da referida portaria foi a administração de cêrca commettida ao director do jardim botanico. Havendo-se estatabelecido, porém, nesta Universidade, no anno lectivo de 1837 para 1838, uma cadeira especial de agricultura, cujo estudo andava annexo ao de botanica, pareceu ao Conselho da Faculdade que seria mui conveniente, para melhor administração e fiscalisação de cada um dos estabelecimentos, separar a direcção da cêrca da do jardim botanico, ficando aquella a cargo do lente de agricultura. Em conformidade com estas idêas o Conselho, usando do direito que lhe confere o decreto de 13 de janeiro de 1837, e entendendo ao mesmo tempo que a mente de Sua Magestade fora destinar a cêrca não só para os effeitos mencionados na portaria, senão tambem para quaesquer outros conducentes ao ensino, resolveu por unanimidade de votos, em Congregação de 18 de janeiro de 1843, que se me entregasse a administração da cêrca.

Foi com grande repugnancia que me encarreguei d'esta administração; não só porque o Conselho, querendo por ventura evitar censuras, tinha sempre considerado a cêrca do extincto collegio de S. Bento como propriedade puramente lucrativa, e neste caso

era de nenhuma vantagem, senão perfeitamente ociosa a mudança de director, mas tambem porque já então entendia que a dicta propriedade, por extremo irregular em seu terreno montanhoso, constando apenas de horta e de vinha com algumas arvores fructiferas, e não tendo alem d'isto a extensão sufficiente para abranger os differentes generos de cultura, jámais podia vir a ser uma quinta exemplar, e muito menos ainda um estabelecimento agricola. Obrigado porém a acceitar a referida administração, e desejando conformar-me com as vistas do Conselho, tomei desde logo a deliberação de não mandar fazer na cêrca obra alguma extraordinaria, ainda que muito util me parecesse, a fim de não diminuir, antes augmentar, quanto em mim fosse, o saldo da receita sobre a despesa; vejo comtudo, com amargo pezar, que, não obstante todos os meus esforços e diligencias, nos dois annos em que tenho tido a direcção da cêrca, nem esta rendeu para o Estado, nem tão pouco aproveitou para o ensino.

D'esta maneira, Senhores, não pode a cêrca continuar a ser administrada, sem que a Faculdade attráia sobre si grave censura; e para a livrar d'esse desaire, e salvar a sua dignidade, que neste objecto se acha sobre maneira empenhada, offereço á sabedoria do Conselho um de dois arbitrios: ou arrendar toda a parte da cêrca, que não for immediatamente necessaria para plantação de arvores e arbustos; ou convertel-a, quanto possivel, n'uma quinta exemplar, pedindo-se para isto auctorisação a Sua Magestade, para se empregar o rendimento da cêrca nas obras e melhoramentos de que ella tanto carece.

D'estes dois arbitrios, os unicos por ventura capazes de produzir o effeito desejado sem que a Faculdade perca a posse da cêrca, que pode vir a ser necessaria para estender o jardim botanico; o primeiro é o que me parece preferivel, mormente no estado actual de finanças do Estado, em attenção ás grandes despesas, que seria mister fazer para organisar um tal ou qual estabelecimento de agricultura, e ao pouco proveito que para o ensino d'aqui resultaria. O escrupulo de se regeitar uma propriedade que nos foi dada para ensaios agricolas é, quanto a mim, pouco fundado, porque nem a cêrca é indispensavel para os pequenos ensaios de naturalisação, que se podem fazer em alguns canteiros do jardim, nem offerece as condições necessarias e o solo proprio para se ensaiarem os diversos methodos de cultura.

É tambem, a meu ver, um erro a persuasão quasi geral, em que se está, de que a agricultura practica se não pode estudar sem um estabelecimento, onde os que se dedicam áquelle estudo possam observar as differentes practicas agricolas, porque, sobre não ser possivel reunir num só estabelecimento tudo quanto diz respeito á agricultura, não se ha mister, para aprender os preceitos da cultura, vel-os realisados.

De tres maneiras, Senhores, não o ignorais, a agricultura se pode estudar: como officio, como arte e como sciencia. A agricultura como officio é uma simples execução, e consiste unicamente na practica das differentes operações e processos de cultura, e no conhecimento empirico das epochas em que se deve fazer cada uma das operações. A arte consiste na adopção de idêas extranhas, e no conhecimento das regras e preceitos de cultura, e na aptidão em pôl-as em practica. A sciencia não fixa regra alguma geral, mas ensina a distinguir com precisão o melhor processo possivel para cada caso eventual, e desenvolve os motivos, ou principios em que se funda cada uma das operações agricolas.

O agricultor puramente practico recebe dos outros a idêa do que faz, e segue a regra que lhe tem sido traçada, sem as mais das vezes poder conhecer e indicar os motivos. O agricultor theorico descobre a cada passo novas vias de melhoramento, que tem sempre escapado ao rotineiro, e conhece clara e precisamente o que este n'uma longa practica, quando muito, tem percebido d'uma maneira vaga e obscura. A arte executa uma lei dada e recebida; a sciencia dá a lei. O estudo da agricultura como arte pertence tanto ao agricultor esclarecido, como ao agricultor puramente practico, porque nem a agricultura theorica se pode estudar sem a practica, nem o cultivador propriamente dicto pode executar os differentes processos de cultura, sem um conhecimento, mais ou menos amplo, das regras e preceitos que constituem a arte. Mas da mesma sorte que este pode saber as regras e preceitos de cultura, sem entrar na philosophia d'esses preceitos, assim tambem aquelle pode estudar a agricultura como sciencia, sem o estudo do trabalho manual. Verdade é que se não pode ser um perfeito agricultor sem reunir a theoria á practica, e a sciencia á execução; e que seria por isso de grande vantagem um estabelecimento, onde os que se dedicam ao estudo de agronomia podessem ver manobrar os instrumentos agrarios de ultima invenção, examinar as differentes pra-

cticas de cultura, e observar os resultados de ensaios comparativos.

Mas, sem falar da difficuldade, já demonstrada, de converter a cêrca do extincto convento de S. Bento n'um estabelecimento de similhante natureza, e das enormes despesas, que para isto seria mister fazer, cumpre ainda advertir que não é no curto espaço d'um anno que se pode adquirir a instrucção mechanica, que aliás cada um pode adquirir por si mesmo, muito principalmente sendo ella precedida da instrucção scientifica; haja vista aos numerosos exemplos, que em todas as naçõea se offerecem, de individuos, que, havendo recebido uma educação inteiramente opposta á profissão agricola, se têm tornado grandes agricultores sómente por meio da instrucção scientifica, e têm adquirido em pouco tempo superioridade sobre outros, que exerciam esta arte ha longo tempo e com o mais feliz successo.

As muitas e estreitas relações, que prendem a' agricultura aos differentes ramos de Philosophia Natural, não permittindo que o estudo d'aquella sciencia seja emprehendido senão por pessoas, que têm adquirido um certo gráu de instrucção e avultados conhecimentos philosophicos, têm feito com que neste ultimo seculo se tenham estabelecido cadeiras de agricultura em todas as Universidades; e de quanta vantagem seja isto para o Estado assás o demonstra a simples consideração de que o germen dos mais importantes descobrimentos existe n'uma especulação puramente racional: é sómente nas mãos de homens instruidos que qualquer ramo de industria pode progredir e prosperar; é pelos proprietarios possuidores de terras, d'entre as classes superiores da sociedade, que por suas luzes podem formar planos esclarecidos, e cuja fortuna lhes permitte pôl-os em execução, que a classe ordinaria dos lavradores pode ser imbuída nos principios de melhoramentos que a arte agricola vai progressivamente adquirindo.

Em todas as nações cultas da Europa, na França, na Belgica, na Suissa, na Allemanha, etc., existem, é verdade, alguns estabelecimentos agricolas; mas nem os directores d'estes estabelecimentos são os professores de agricultura, nem tão pouco são os alumnos d'estes os que frequentam aquellas escholas, porque uma cousa é uma cadeira de agricultura, outra uma eschola practica. Esta é especialmente destinada para os homens de classe inferior, que estudam e devem exercer a agricultura como officio: aquella

para os que se dedicam ao estudo das sciencias philosophicas, e tem por fim não tanto um objecto de luxo, para que elles não ignorem o que todo o philosopho deve saber, como habilitar com os conhecimentos necessarios os que forem proprietarios, ou se propozerem exercer a industria agricola, para poderem dirigir convenientemente os trabalhos do campo, reformar e melhorar os methodos de cultura, aperfeiçoar os instrumentos agrarios, seguirem em summa um plano systematico e constante de melhoramento.

Tal é sem duvida o fim com que foi creada a cadeira de agricultura e economia rural, estabelecida nesta Universidade desde 1837, fim a que ella satisfez cabalmente sem dependencia de quinta exemplar ou estabelecimento agricola:—por todas estas razões, ás quaes accresce hoje a grande reducção que o governo acaba de fazer na dotação da Universidade, parece-me que o arrendamento da quinta é preferivel a qualquer outra medida, que nas circumstancias actuaes se possa adoptar: pode ser, porém, que outro melhor arbitrio lembre ao Conselho, a cujas luzes e elevada circumspecção submetto a minha humilde opinião.—Coimbra, 21 de outubro de 1844.—*Dr. Antonio Sanches Goulão.*

Em 14 de dezembro resolveu-se unanimemente que se instaurassem as observações meteorologicas no gabinete de physica, desde o principio do proximo anno de 1845, e que este serviço fosse commettido aos substitutos extraordinarios sob a direcção do lente director do gabinete, e para este fim foram approvadas as seguintes instrucções, para servirem de regulamento ás dictas observações: —1.° as observações meteorologicas serão feitas diariamente no gabinete de physica ás 9 horas da manhã, ao meio dia e ás 3 horas da tarde desde 1 de janeiro de 1845, e continuarão sem interrupção alguma; 2.° as observações de cada mez serão entregues no principio do seguinte ao secretario da Faculdade, para serem lidas na primeira Congregação, e remettidas ao reitor da Universidade para se publicarem opportunamente; 3.° o serviço das observações será feito pelos oppositores e doutores addidos por turno mensal, começando pelo mais antigo, sob a direcção do lente director do gabinete; 4.° ao referido director compete regular a ordem dos trabalhos, fiscalisar a sua exactidão e regularidade, e mandar apromptar os instrumentos e o mais que for necessario

para o serviço das observações; 5.° o guarda é obrigado a estar no gabinete ás horas designadas e ministrar os instrumentos para as observações.

Em Conselho de 23 de dezembro foi assignado o seguinte texto para a dissertação inaugural do repetente João Henriques de Moraes Callado — *Qua lege achromatismus fit, quomodoque in opticis instrumentis obtineri potest?*

1845

Em Conselho de 16 de janeiro propoz o lente de zoologia o seguinte: Convindo augmentar e enriquecer, quanto seja possivel, o gabinete de zoologia com exemplares de diversos animaes, e com a maior economia da fazenda publica, proponho que se officie ao sr. ministro do reino, por mão do secretario e direcção do sr. conde reitor, para que se digne ordenar ás auctoridades das nossas possessões ultramarinas que enviem, como lhes seja possivel, quaesquer animaes vivos ou preparados, e que possam servir para o fim acima indicado. — *Dr. Fortunato Sena,* director do gabinete zoologico.

O dr. Fernandes Thomaz propoz que este pedido se fizesse extensivo a todos os outros productos naturaes, quer organicos, quer inorganicos; e assim se resolveu.

Em Congregação de 18 do mesmo mez leu-se a portaria do sr. conde reitor a fim de que no orçamento das despesas ordinarias da Faculdade, tanto no segundo semestre do actual anno economico, como no seguinte anno, se propozessem todas as reformas e economias possiveis: resolveu-se que se fixasse a despesa do expediente ordinario de cada estabelecimento para o futuro anno economico do modo seguinte: — laboratorio chimico, 250$000 réis; gabinete de physica, 150$000 réis; museu de historia natural, 150$000 réis; jardim botanico, 450 000 réis; estabelecimento de agricultura, 100$000 réis: arbitrando-se esta ultima quantia em attenção ao rendimento provavel do estabelecimento, com o qual o respectivo director deveria prover ás mais despesas d'elle. Assentou-se tambem que a minima quantia que podesse arbitrar-se para as despesas extraordinarias dos estabelecimentos fosse de 800$000 réis; mas que se representasse ao sr. conde reitor, para ser presente a Sua Magestade, que esta mesma reducção

era prejudicial ao serviço dos estabelecimentos e ao progresso e aperfeiçoamento dos estudos philosophicos; e finalmente determinou-se que se requisitasse para as despesas ordinarias dos estabelecimentos, no segundo semestre do corrente anno economico, metade das quantias orçadas para todo o futuro anno, que vem a ser 550$000 reis, e outra egual quantia para despesas extraordinarias de compra de machinas, productos e obras; e foi encarregado o secretario do Conselho de redigir a competente representação e orçamento.

Em Conselho de 15 de fevereiro o secretario propoz que se representasse a Sua Magestade para que na revisão do decreto de 18 de setembro ultimo sobre saude publica, a que se estava procedendo, fosse determinado que para todos os cargos medicos tivessem preferencia os bachareis formados em Philosophia, que tambem o fossem em medicina; e que por esta occasião se propozesse a Sua Magestade a urgente necessidade das viagens scientificas no reino; e foi unanimemente approvado; resolvendo-se tambem que nesta representação, da qual foi encarregado o dr. Pedro Norberto, se incluisse a proposta e consulta, que neste Conselho apresentou o dr. Sena, sobre o meio de obter productos naturaes de fóra do reino.

A representação sobre viagens scientificas foi apresentada e approvada em 10 de março immediato, e é do theor seguinte:

Senhora! A historia natural dos tres reinos da natureza, cujo estudo tem sido nestes ultimos tempos tão ardentemente proseguido em todas as nações illustradas, e a cujo engrandecimento se tem sacrificado tanto ouro e tanta fadiga, explorando por toda a parte a superficie e as entranhas da terra, para enriquecer as collecções e os estabelecimentos d'esta bella sciencia; a historia natural, para a qual tanto poderiam concorrer as explorações do nosso continente e das nossas possessões ultramarinas, cuja riqueza nos é apontada por extranhos; a historia natural, sciencia de factos, sciencia de observação e de practica, está entre nós reduzida quasi á sua parte especulativa, sem collecções adequadas, nem ao menos de productos practicos! e sem os recursos necessarios para que possamos acompanhar o seu progresso, e participar da gloria e das vantagens que do seu estudo resultam.

O Conselho da Faculdade de Philosophia, a quem a lei incumbe

promover os meios da maior perfeição e adiantamento d'estes estudos, confiados á sua vigilancia e perpetuo cuidado, julga portanto do seu dever expor submissamente a Vossa Magestade o desar e gravissimos inconvenientes que d'aqui resultam á Universidade, que Vossa Magestade se dignou tomar ha pouco debaixo da sua real protecção; e á nação portugueza, a cujos altos destinos Vossa Magestade felizmente preside, desenvolvendo ao mesmo tempo as causas e os effeitos d'um estado tão pouco decoroso; e lembrando os meios que lhe parecem mais proprios para fazer cessar umas e outras; a fim de que Vossa Magestade, sendo servida tomar tudo em consideração, haja por bem mandar o que melhor vir em sua elevada sabedoria.

A historia natural, para ser completa, deve comprehender a exposição circumstanciada e especial de todos os seres anorganicos e de todos os organisados, tanto vivos como fosseis, descrevendo a sua constituição physica, as suas relações geographicas, a sua physiognomia ou caracteres de familia, etc. Este corpo de sciencia não pode ser obtido senão pelo concurso dos naturalistas de todas as nações, pelas viagens ás terras não exploradas por seus indigenas, e pela communicação e mutuação de seus trabalhos, e acquisições de cada um; fazendo passar uns aos outros os fragmentos ou amostras mineralogicas; as sementes e os exemplares vivos, ou seccos, ou fosseis das plantas; e os animaes, ou os seus despojos, tanto recentes, como fossilisados; publicando consequentemente pela imprensa a relação de todas as descobertas e todas as conquistas feitas para a sciencia.

E a Universidade de Coimbra não tem concorrido para esta grande obra, tanto como desejava e lhe cumpria, porque as viagens scientificas não se fazem sem grandes meios, que nem sempre possue aquelle que se dedica ás sciencias, e sem um consumo de tempo, de que não pode dispor o empregado no magisterio, quando não seja para isso auctorisado; e as publicações litterarias, sem as quaes pouco valem as explorações, e que são n'outros paizes estimulos e compensação sufficiente pela certeza da sua extracção, não chegam entre nós para cobrir as despesas typographicas.

Para transmittir nas escholas os conhecimentos adquiridos pelos esforços combinados de todos os naturalistas, e habilitar os alumnos, não só para comprehender a vastidão e importancia da sciencia, mas tambem a concorrer para o seu progresso, é forçosamente

indispensavel, ou amiudar os ensaios sobre a natureza, convertendo a eschola em peregrinação; ou possuir as collecções completas dos tres reinos. Mas, como não ha eschola tão bem situada, que reuna em redor de si a diversidade de seres que se requerem para o ensino, o segundo meio torna-se o unico proveitoso para o estudo. Estas collecções obtêm-se pela compra, pelas viagens nos paizes extrangeiros, ou pela mutuação: para as compras e viagens exigem-se cabedaes muito consideraveis, mas pela mutuação podem elles ser adquiridos com muita economia. Das collecções que a Universidade possue, as de mineralogia e de conchyliologia são as mais ricas, mas ainda assim ambas muito incompletas e imperfeitas; e nem podem augmentar-se estas, nem melhorar-se todas as outras por qualquer dos meios apontados, sem providencias especiaes de Vossa Magestade.

Taes são as causas por que não tem podido florescer em Portugal a historia natural, como no resto da Europa culta; causas que o Conselho da Faculdade não pode com indifferença ver persistir, e a que Vossa Magestade vai sem duvida incessantemente prover de remedio.

E, comtudo, não é porque estas verdades sejam novas, nem porque de providenciar a este respeito se tenham descuidado os senhores reis d'estes reinos. Mas as cartas regias de 1 de abril de 1801 e de 27 de junho de 1806, pelas quaes se ordenavam as viagens scientificas do reino e dominios ultramarinos, e a exploração de sua superficie, e cuja execução era commettida ao prelado e á Congregação da Faculdade de Philosophia, auctorisados para empregar as sommas necessarias, não foram cumpridas senão em parte; e por isso, e talvez pela occorrencia da invasão franceza, não produziram os saudaveis effeitos que eram de esperar, e posteriormente nunca foram postas em vigor, nem já agora o podem ser, pela simples auctoridade do prelado conjunctamente com o Conselho da Faculdade; e as urgencias do thesouro publico não têm de certo permittido que o governo de Vossa Magestade attenda ás requisições n'este sentido feitas pelo Conselho da Faculdade de Philosophia.

E, todavia, nenhum objecto interessa mais á prosperidade e gloria nacional, do que o aperfeiçoamento e progresso da historia natural entre nós; porque a exploração scientifica do paiz, assim como é a fonte de acquisição dos productos da historia natural,

é base indispensavel: para a estatistica e topographia do reino; para a pesquiza das minas tanto metalliferas, como salinas e de combustiveis; para a pesquiza e lavra das pedreiras, e depositos de materias fabris; para o melhoramento da agricultura; para a construcção e direcção das estradas; para a salubridade dos logares doentios, etc.

Reconhece-se com effeito muito bem como sem o conhecimento geognostico, e portanto sem a exploração de um paiz, é impossivel conhecer a sua riqueza, avaliar os seus recursos industriaes e agricolas, e apreciar as causas da mortalidade da população; porque todos estes dados nos são fornecidos pelo conhecimento da natureza do solo; e é só pela exploração methodica que se pode determinar a natureza dos terrenos tanto superficiaes, como profundos d'um paiz.

Se carecessemos de dar maior desenvolvimento a esta successão de causas e effeitos; se ella não fosse de si tão obvia e tão palpavel; o desbarato de nossas florestas, e de todo o genero de plantações arboreas, que tanto têm influido sobre a escassez, ou desapparecimento das fontes, e sobre a nossa climatologia em geral: as empresas industriaes, mallogradas pela falta de bases em seus calculos; o acaso, ou a rotina, que preside á applicação de muitas aguas mineraes, cuja analyse é ignorada: seriam, alem de outros, motivos sobejos para demonstrar a necessidade das providencias, que o Conselho reclama da solicitude de Vossa Magestade.

Parece portanto ao Conselho da Faculdade de Philosophia que Vossa Magestade faria á sciencia e á humanidade em geral, e em especial aos povos d'estes reinos, o mais assignalado beneficio: — 1.° Mandando vigorar as cartas regias do 1.° de abril de 1801 e 27 de junho de 1806 em harmonia com as nossas actuaes circumstancias, e com as urgentes necessidades d'este ramo do serviço publico.— 2.° Ordenando a todas as auctoridades das nossas possessões ultramarinas, e particularmente aos delegados do conselho de saude publica, que remettam ao museu e jardim botanico de Coimbra todos os exemplares dos tres reinos da natureza, de que puderem fazer acquisição nas terras da sua jurisdicção, acompanhando-os de todas as noticias que possam haver sobre a sua historia.— 3.° Finalmente, habilitando a Imprensa da Universidade com os meios necessarios para a publicação de todos os trabalhos emprehendidos com este fim, em quanto a diffusão e o gosto da sciencia não assegurarem a extracção de taes producções.

E para que a segunda providencia, relativa aos delegados do conselho de saude publica, possa tornar-se mais proveitosa, julgou o Conselho dever aproveitar esta occasião, em que vão propor-se algumas modificações ao decreto da reforma d'esta repartição, e em virtude das ordens do governo de Vossa Magestade, para que no mesmo decreto se insiram as disposições que lhe dizem respeito, e que devem fazer parte d'este plano.

É na verdade estranho que na Universidade de Coimbra se habilitem em medicina, sem o preciso estudo de mineralogia, estudantes, que não só d'ella carecem na pharmacia, ainda que possam ahi de algum modo suppril-a pela chimica, mas que não podem de modo algum dispensal-a nas funcções relativas á saude publica, porque não é possivel assignar os locaes para os cemiterios, prover á salubridade de certos logares doentios, e satisfazer a outras obrigações, de que a lei os incumbe, sem o conhecimento dos terrenos, e sem o auxilio da geologia. São tão indispensaveis estes subsidios, e é tão reconhecida a necessidade de ampliar os estudos philosophicos para os que se destinam á medicina, que em França, não obstante ensinarem-se nos cursos das escholas de medicina todos os preparatorios de Philosophia, foi ordenado pelo decreto de 9 de agosto de 1836 que nenhum alumno podesse fazer o primeiro exame nas mesmas escholas sem apresentar cartas de bacharel em sciencias.

É tambem de grande necessidade haver, em todos os pontos do reino e seus dominios, correspondentes e cooperadores para o engrandecimento e desenvolvimento do estudo da historia natural. E os medicos de partido das camaras municipaes, a quem incumbe, pelo § unico do art. 89.° do decreto de 20 de setembro ultimo, fazer parte das sociedades agronomicas de cada districto, para nesta qualidade dirigirem os trabalhos e fomentarem os progressos da agricultura, não só carecem de estudos especiaes d'esta sciencia, mas são tambem os mais proprios para satisfazer áquellas importantes funcções, onde não houver philosophos de profissão, habilitando-se previamente com o estudo de todos os ramos da Philosophia Natural da Universidade.

Por todas estas ponderosas razões parece ao Conselho que é indispensavel que para os cargos de saude publica sejam sempre preferidos facultativos, que tiverem obtido carta de formatura em Philosophia, o que é conforme com a expressa determinação do

art. 116.° do decreto de 20 de setembro ultimo, que estabelece que a formatura nesta faculdade — é habilitação necessaria para todos os empregos que dependem de conhecimentos philosophicos: e n'este caso estão os de saude publica; alem de ser este um meio muito vantajoso de generalisar os estudos philosophicos em Portugal. Vossa Magestade mandará o que for mais justo. — Coimbra, em Conselho da Faculdade de Philosophia de 10 de março de 1845.

Em Conselho de 28 de maio foram discutidas e approvadas as seguintes instrucções para as viagens scientificas no reino:

Artigo 1.° A missão do viajante naturalista é principalmente scientifica.

Artigo 2.° O viajante, percorrendo o territorio do reino com o fim de estudar a sua historia natural, deve ter principalmente em vista as relações, em que esta sciencia se acha com as necessidades da vida social; sem comtudo desprezar alguns dos meios necessarios para augmentar a Flora e Fauna do paiz, e enriquecer os diversos estabelecimentos com productos naturaes.

§. 1.° Incumbe, portanto, ao que estuda o reino mineral:

1.° Conhecer geologicamente o paiz em que viaja;

2.° Determinar as especies mineralogicas, designando todas aquellas cuja lavra pode ser emprehendida com proveito, já pela sua riqueza, já pela facilidade do trabalho e dos transportes; e fazendo individualmente menção das minas metalliferas, das minas de carvão de pedra e outros combustiveis d'este genero, das pedreiras de marmore e de outras pedras de construcção e ornato;

3.° Analysar todas as aguas mineraes mais notaveis por seu prestimo, ou virtude medicinal;

4.° Indicar o meio mais economico e util de estabelecer vias de communicação entre os diversos pontos onde mais convierem para a empresa de lavra de minas, e estabelecimento de fabricas, ou sahida de generos;

5.° Apontar os melhoramentos necessarios para o enxugo de terrenos pantanosos e alagadiços, e para a irrigação dos esterilisados pela secca.

§. 2.° Incumbe ao que estuda o reino organico:

1.° Conhecer a Fauna e a Flora do paiz;

2.° Determinar as especies mais raras, e menos conhecidas,

indicando o logar da sua habitação, e todas as circumstancias que podem influir sobre o clima da localidade em que vivem;

3.° Indicar os melhoramentos de que são susceptiveis as diversas raças e variedades uteis, segundo o fim a que se destinam;

4.° O aperfeiçoamento e reforma de que entre nós carecem algumas praticas agricolas;

5.° Designar as localidades que houver por adequadas para os generos de cultura mais productivos, ou pouco conhecidos no nosso paiz; assim como aquelles de que se puder tirar maior lucro e vantagem; tendo em especial consideração os prados e pastagens, tanto naturaes como artificiaes, e as plantações de arvores florestaes e de paizagem.

Artigo 3.° A exploração do paiz para os effeitos designados no artigo antecedente será commettida a um lente cathedratico ou substituto da Faculdade de Philosophia e a um demonstrador, nomeados pelo respectivo Conselho á pluralidade de votos; devendo esta escolha recahir especialmente sobre individuos, que por seu zelo e amor pela sciencia quizerem tomar sob sua responsabilidade o desempenho da grave missão que lhes é incumbida.

§ 1.° Em logar do demonstrador poderá ser nomeado outro lente cathedratico ou substituto, quando as circumstancias assim o exijam.

§. 2.° O Conselho da Faculdade designará, segundo a nomeação que fizer, o ramo da historia natural de que os viajantes deverão especialmente occupar-se.

Artigo 4.° No desempenho do cargo, que lhes é commettido pelo artigo 2.°, os viajantes observarão os preceitos recommendados pelos das outras nações mais illustradas para as explorações dentro do proprio paiz.

Artigo 5.° Os viajantes, auxiliando-se mutuamente, percorrerão todos os pontos do paiz menos explorados, e cujas riquezas em qualquer dos tres reinos da natureza nos são ainda pouco conhecidas.

Artigo 6.° Os viajantes serão acompanhados pelo guarda, ou qualquer outro empregado da Faculdade, que mais versado fôr nas manipulações necessarias para preparar e acondicionar as especies que houverem de ser remettidas para o museu de historia natural da Universidade.

Artigo 7.° Os directores dos estabelecimentos da Faculdade fornecerão aos viajantes os livros, instrumentos e utensilios, que se

julgarem necessarios para o desempenho da sua missão, cobrando d'elles o competente recibo.

§ 1.° Os directores dos respectivos estabelecimentos mandarão vir as obras descriptivas mais raras, e de maior custo, e com especialidade aquellas que exclusivamente se occuparem da historia natural do reino, que pelo Conselho da Faculdade forem havidas por indispensaveis.

§ 2.° As despesas, para este fim necessarias, serão pagas em folhas do expediente pela dotação do material da Universidade, sendo por este motivo convenientemente augmentada aquella verba.

Artigo 8.° São obrigadas as auctoridades territoriaes a prestar aos viajantes todo o auxilio de que estes carecerem no exercicio de suas explorações.

Artigo 9.° As viagens começarão no principio da primavera, assim que o estado do tempo o permittir, e continuarão até o fim de setembro.

Artigo 10.° Durante este tempo estarão os viajantes em correspondencia effectiva com o Conselho da Faculdade por via do reitor da Universidade, ou de quem suas vezes fizer; communicando-lhe cada mez, pelo menos, o resultado de seus trabalhos e a importancia de suas acquisições.

§ unico. Este relatorio será logo remettido pelo Conselho da Faculdade ao da Instrucção Publica, para que sejam presentes a Sua Magestade os trabalhos emprehendidos, ou executados no mez antecedente.

Artigo 11.° No intervallo das suas excursões os viajantes elaborarão seus apontamentos, e redigirão uma memoria com a exposição dos trabalhos e estudos que tiverem feito.

§ 1.° Esta memoria deve conter, no que lhe diz respeito, as bases necessarias para uma estatistica geral do reino.

§ 2.° Se a memoria for approvada pelo Conselho da Faculdade, será publicada pela Imprensa da Universidade, para este fim habilitada pelo governo.

Artigo 12.° Para occorrer a todas as despesas feitas durante a viagem será abonada diariamente a cada um dos viajantes a quantia de dois mil réis; e ao guarda ou empregado subalterno a de oitocentos réis a titulo de ajuda de custo.

§ 1.° Esta ajuda de custo será paga adiantada no principio de cada mez na thesouraria do districto de Coimbra.

§ 2.° Se a partida tiver logar depois do dia 15, accumular-se-ha com a do resto d'esse mez a ajuda de custo do mez seguinte.

Artigo 13.° Ficam a cargo dos respectivos estabelecimentos todas as despesas que se fizerem com a remessa de productos naturaes.

Artigo 14.° Os viajantes devem ter regressado á Universidade até ao dia 15 de outubro para entrar no exercicio de suas funcções academicas; no caso contrario soffrerão d'ahi por diante um desconto por inteiro do seu ordenado.

Artigo 15.° Concluida uma viagem scientifica, não poderá emprehender-se outra sem previa auctorisação do governo sob proposta motivada do Conselho da Faculdade. Permittida ella, o mesmo Conselho procederá a nova eleição, a qual poderá recahir nos anteriores viajantes, segundo o fructo que se houver tirado das suas explorações, e objecto especial das que de novo se houverem de fazer.

Coimbra, em Conselho da Faculdade de Philosophia de 13 de dezembro de 1845.

1846

Em Congregação de 14 de março foram approvadas as seguintes bases, para o programma do ensino de desenho, nos termos do § 2.° do artigo 111 do decreto de 20 de setembro de 1844.

«A Philosophia Natural, comprehendendo a parte mais vasta e transcendente das Sciencias Naturaes, e abrangendo no seu circulo o conhecimento de todos os seres organicos, a relação intima de todas as suas partes desde os primeiros rudimentos da vida até á mais elevada organisação, a descripção dos terrenos, o aspecto e caracteres que estes apresentam ao observador, ou na serie e configuração geral d'elles, ou cada um de per si:

Competindo tambem á Philosophia Natural a descripção dos instrumentos e machinas, as construcções especiaes de architectura rural e de arte de minas, e d'outras muitas e variadas applicações das sciencias physicas:

É evidente que o philosopho naturalista tanto ha mister do desenho geometrico, como do estudo de desenho de figura, de paizagem e de perspectiva, especialmente a linear; e que, exigindo por isso os mesmos estudos elementares do desenho geometrico, que os mathematicos, carece em particular do conhecimento das regras e preceitos proprios para delinear as cartas geologicas, e quaesquer

outros trabalhos analogos; tirar vistas e desenhos dos terrenos assim geometrica como perspectivamente; traçar plantas dos trabalhos e construcções da exploração das minas; desenhar, com simples traços ou sombreados, animaes, plantas e outros productos naturaes, e anatomia de cada uma das partes componentes, sem illuminação, e com illuminação, e sempre nas devidas proporções; delinear os edificios e construcções ruraes; e representar linearmente as machinas, apparelhos, e instrumentos, etc.

Indicadas assim em resumo as principaes circumstancias, em que o desenho é um subsidio indispensavel ao philosopho, cumpre ao respectivo professor appropriar aos alumnos d'esta classe a parte do estudo de desenho, cuja applicação preencha aquelles fins, de sorte que fiquem habeis para exprimir com exactidão e primor qualquer dos referidos objectos que se lhe apresentem, segundo forem ajudados do genio e delicadeza manual, que nesta arte se requer, sem comtudo exigir o profundo conhecimento de uma sciencia, que de per si constitue uma das mais uteis e distinctas profissões; devendo por isso limitar o respectivo programma, quanto possivel for, ao estudo dos preceitos mais geraes da sciencia, e ao ensino dos methodos practicos mais elementares; tendo particularmente em vista o disposto nos Estatutos, l. 3.°, part. 2.ª, t. 4.°, cap. 5.°, §§ 2.°, 3.° e 6.°, e art. 111 do decreto de 20 de setembro de 1844.

O Conselho da Faculdade de Philosophia, em observancia do § 2.° do citado artigo 111, limita-se portanto a indicar as partes do desenho, que julga necessarias aos seus alumnos, sem especial designação das que lhe compete estudar em cada anno; porque tanto a direcção do curso, como a ordem e distribuição das differentes materias, está ordenada nos referidos Estatutos. Entende porém que os estudantes philosophos só devem ser obrigados ao exame do desenho linear antes da matricula do 4.° anno; ao de figura e paizagem antes da matricula do 5.° anno; e ao de perspectiva, risco de cartas, etc., antes do acto de formatura.

Coimbra e Conselho da Faculdade de Philosophia, de 14 de março de 1846.»

1847

Neste anno principiaram os trabalhos de classificação dos gabinetes de mineralogia e zoologia, reformando-se os antigos sys-

temas, e seguindo-se no primeiro o plano de Dufrenoy, e no segundo o de Cuvier.

1848

Em Conselho de 22 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos da Faculdade, principiando pelo jardim botanico, que foi encontrado no melhor arranjo e aceio, compativel com a sua dotação. Dos outros estabelecimentos mereceu especial menção o gabinete de mineralogia, pela nova classificação de suas collecções, trabalho de que espontaneamente se haviam encarregado os drs. Couto e Abreu, catalogando e etiquetando 2:086 exemplares, distribuidos em 6 classes, 44 generos e 181 especies, segundo o methodo de Dufrenoy.

O Conselho viu com muita satisfação e louvor este importante trabalho scientifico. Nesta mesma congregação foram auctorisados os directores dos gabinetes de zoologia e do jardim botanico para mandar os respectivos guardas viajar pelo reino a fim de colherem as especies de que haja mais falta nos seus estabelecimentos.

Em 6 de outubro foi auctorisada a compra de objectos do museu Allen.

Em sessão do dia 9 do mesmo mez foi encarregado o dr. Simões de Carvalho de um curso de philosophia chimica e galvanismo para adiantar as materias do curso biennal do segundo anno.

Em 21 de dezembro foi apresentado o parecer da respectiva commissão sobre o destino das cêrcas annexas ao jardim botanico.

1849

Em congregação de 3 de maio foi lida e approvada a seguinte representação ao governo a respeito do herbario da Flora portugueza, colligido por um sabio extrangeiro, o dr. Welwitsch.

Senhora! O Conselho da Faculdade de Philosophia da Universidade de Coimbra, tendo noticia de que o governo de Vossa Magestade acaba de ser auctorisado para comprar o herbario da Flora portugueza, recolhido por um sabio extrangeiro, faltaria ao seu dever, se não viesse respeitosamente supplicar a Vossa Magestade a graça de confiar-lhe o deposito e guarda do mesmo herbario.

Nos relatorios annuaes, na representação de 23 de dezembro de 1845, e ultimamente na informação de 2 de abril do corrente anno, tem o director do jardim botanico successivamente exposto a necessidade de reformar o antigo herbario do museu, havido antes da separação da cadeira de botanica, e deteriorado pela acção do tempo; a inutilisação d'este herbario em consequencia da sua collocação e disposição; a impossibilidade de effectuar aquella reforma, sem os auxilios pecuniarios indispensaveis para as viagens e peregrinações botanicas; o inconveniente, emfim, que resulta da falta d'um herbario, tanto para o proveito do ensino como para credito da Faculdade, credito que não pode deixar de interessar o lustre da Universidade e a grandeza de Vossa Magestade como protectora d'esta corporação scientifica.

Em março de 1845 representou o Conselho da Faculdade de Philosophia a Vossa Magestade a conveniencia de dar cumprimento á carta regia de 9 de maio de 1806, ordenando as viagens scientificas do reino. Um dos resultados d'essas viagens devia ser a acquisição de todas as plantas da Flora portugueza, tanto vivas como seccas.

Ás perturbações sociaes e aos apuros do thesouro deve sem duvida imputar-se a inutilidade de todas estas representações! E pois que a Faculdade de Philosophia, apezar dos seus bons desejos, e de sua vantajosa posição, se vê constituida na impossibilidade de obter directamente a posse d'um herbario da Flora patria, ousa ella esperar que Vossa Magestade, dignando-se fazer-lhe a justiça de avaliar devidamente o seu zelo e verdadeiro interesse pelo bem da sciencia, e attendendo a que a Faculdade faz parte da primeira corporação scientifica do reino, será servida preferir o jardim botanico de Coimbra para n'elle depositar e tornar util o dicto herbario.

Deus guarde a Vossa Magestade por muitos annos.

Da Universidade de Coimbra em Conselho da Faculdade de Philosophia de 3 de maio de 1849.

Em 15 do mesmo mez assentou-se em representar energicamente ao governo, nos termos do decreto de 21 de novembro de 1848, tornando effectiva para a Faculdade a posse do edificio de S. Bento para os fins a que a lei o destinou, e para evitar a ruina a que está sujeito pela guarnição militar que actualmente o occupa.

Em 30 d'este mez decidiu-se que no proximo anno lectivo os

alumnos fossem obrigados a exames practicos alem das provas oraes.

Em 26 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos, e foram vistos com muito agrado os novos trabalhos de classificação das collecções zoologicas da sala grande do museu, devidos aos drs. Couto e Abreu. Foi lido e approvado o regulamento para os exames de practica. Foi presente o parecer da commissão, encarregada em Conselho de 13 de junho, para informar o governo ácerca da formação do cadastro.

Em 27 de julho declarou o dr. Noberto, director do jardim botanico, ter mandado para a imprensa o catalogo completo da eschola linneana, e ter organisado a collecção de plantas medicinaes segundo a classificação do compendio de materia medica, actualmente adoptado na faculdade de medicina. O mesmo professor offereceu á approvação do Conselho um compendio de botanica, por elle elaborado. Foi nomeada uma commissão para este exame. Resolveu-se que se fizesse effectiva quanto antes a annexação ao jardim botanico da parte superior das duas cêrcas de S. Bento e S. José pelo modo que fora ordenado em 18 de janeiro de 1843, incorporando-se o resto no estabelecimento de agricultura.

Em 30 de julho foi encarregado o dr. Simões de Carvalho de dirigir o inventario geral do museu de historia natural.

Foi presente e approvada a consulta com as respectivas instrucções para serem dirigidas ás auctoridades e agentes consulares no ultramar, a fim de se obter a remessa de productos para o museu da Universidade. Esta consulta é do theor seguinte:

Senhora! As collecções de productos naturaes dos tres reinos da natureza, mormente de zoologia e de botanica, que ao presente existem no museu e no jardim botanico da Universidade de Coimbra, estão bem longe de corresponder aos fins do ensino d'aquellas sciencias e ao estado de riqueza e perfeição, que demanda a primeira eschola scientifica do reino.

O Conselho da Faculdade de Philosophia tem por todos os modos procurado conservar esse pouco que resta, e augmental-o segundo os fraquissimos meios de que tem podido dispôr. Mas, Senhora, alem de alguns productos especiaes do paiz, apenas tem conseguido de fóra um limitado numero de especies de aves, e nada se tem obtido do que diz respeito ás outras classes de ani-

maes; de modo que o museu da Universidade se acha falto de exemplares de mammiferos, de reptis e de peixes, não fallando nas classes de invertebrados, de que, á excepção d'uma tal ou qual collecção de conchas, mui pouco ou quasi nada possue.

O Conselho da Facnldade reconhece que o estado da fazenda publica não permitte grandes sacrificios, para que de prompto se melhore o museu da Universidade; mas quer persuadir-se de que pouco e pouco e sem maior despesa se poderá conseguir o fim desejado, se Vossa Magestade acolher benignamente o plano, que hoje tem a honra de submetter á sua real approvação. Este é, Senhora, que Vossa Magestade faça a graça de mandar expedir ás auctoridades de nossas possessões continentaes e ultramarinas, e aos nossos representantes diplomaticos e agentes consulares nas terras extrangeiras, uma circular em que se lhes recommende, ou se lhes imponha o dever de colligir e remetter com destino á Universidade de Coimbra todos os exemplares que puderem obter dos diversos productos naturaes.

E para que a uns e outros não sirva de escusa a ignorancia dos preceitos da arte, para o acondicionamento e preparação de taes productos, a fim de que possam soffrer sem inconveniente as mais longas e demoradas viagens, julgou o Conselho da Faculdade util elevar á presença de Vossa Magestade as instrucções necessarias para a preparação, acondicionamento e transporte dos productos dos tres reinos da natureza, redigidas por forma, que se tornem accessiveis a todas as intelligencias, e das quaes Vossa Magestade será servida mandar acompanhar as referidas circulares.

O Conselho da Faculdade de Philosophia plenamente confia em que Vossa Magestade, que tanto zelo e desvelo tem mostrado pelo augmento e prosperidade das letras e das sciencias, ajudará com o seu poderoso auxilio os esforços dos abaixo assignados, para que o museu da Universidade seja digno da corporação illustrada a que pertence, e dê não equivoco testimunho da real solicitude de Vossa Magestade pela mesma Universidade, de que Vossa Magestade houve por bem declarar-se especial protectora.

Vossa Magestade porém mandará o que fôr mais justo.

Coimbra, em Conselho da Faculdade de Philosophia de 30 de julho de 1849.

Instrucções para a colheita, preparações, acondicionamento e transporte dos productos e exemplares dos tres reinos naturaes

Artigo 1.°

Exemplares de Mineralogia

§ 1.° Os mineraes podem ser em pó ou em fragmentos, que facilmente se estorroam e desfazem como certas argilas (barros); alguns gessos, etc.; ou podem ser cristallisados ou sem forma regular e duros (pedras); ou finalmente impressões, ou petrificações de substancias animaes e vegetaes (fosseis).

I. Se forem em pó, ou de facil desaggregação, devem metter-se em caixinhas de folha ou em vidros rolhados; e quando sejam de substancias salinas, que attráiam a humidade do ar, deve, depois de rolhadas nos vidros, cobrir-se a rolha com uma tripa molhada que se ata bem em volta.

II. Convém muito que os cristaes sejam arrancados com todo o cuidado, empregando-se para esse fim um escôpro e martello pequeno; e quando haja meio de se quebrarem, é preferivel destacar um pedaço de rocha ou pedra a que estiverem adherentes. Devem ser embrulhados em papel pardo, e depois em estôpa, algodão em rama, ou musgo secco, e finalmente em outro papel. As concreções calcareas, stalactites, petrificações, fosseis, etc., deverão ser empacotadas do mesmo modo; e quando algum d'estes objectos seja delicado e quebradiço, convém separal-o de per si em uma caixinha de folha ou de madeira.

III. As pedras ou mineraes duros e sem forma regular devem quebrar-se em pedaços de 3 a 4 pollegadas de comprido, 2 a 3 de largura e 2 de altura. Convém arrancal-os de modo que se note a fractura de todos os lados feita de fresco, menos da parte superior, que melhor é que venha tal e qual se acha modificada pelos effeitos do tempo. Serão tambem embrulhados em papel pardo, depois em algodão ou estôpa, etc. O mesmo se executará a respeito das substancias metallicas.

§ 2.° Cada um dos exemplares deve ser marcado com um numero em um papel, que se mette e embrulha conjunctamente com elle; e este numero deve referir-se a um papel separado ou

catalogo, que indique o local onde foi encontrado, a sua abundancia ou escassez, etc., e mais circumstancias da localidade. Quando forem de mineraes em massa (rochas), deve declarar-se a posição e extensão de terreno que occupam, quaes as inferiores e superiores, podendo observar-se se são divididas em camadas ou inteiriças, etc.

§ 3.º Todos os exemplares se deverão metter em caixões, onde os mais pesados serão collocados no fundo. É preciso atacal-os com musgo secco ou palha moida, de modo que nem se quebrem pelo aperto, nem fiquem desamparados, nem joguem uns contra os outros nos caixões. Depois de bem pregadas as tampas, é conveniente alcatroar as junctas das taboas, para que não entre a humidade e embrulhar os mesmos caixões em um panno grossseiro.

Artigo 2.º

Exemplares de botanica

Os exemplares de botanica são de tres ordens:

1.ª plantas vivas, cebolas e raizes vivazes;
2.ª fructos e sementes;
3.ª partes de plantas que se tornam notaveis por alguma circumstancia singular.

ORDEM I

§ 1.º As plantas vivas, que podem aturar longas viagens sem carecerem de grande cuidado, são os cactos e em geral as plantas carnosas. De todas as outras é inutil tentar a remessa, a não ser das nossas ilhas africanas d'aquem do equador.

I A maneira de acondicionar umas e outras é involver-lhes os pés em musgo fino bem enleado e firme: metter depois os feixes em uma caixa de madeira, que tenha no fundo um lastro de musgo; encher tambem de musgo os intervallos dos feixes, e sujeital-os por via de travessas, deixando ficar as extremidades das plantas voltadas para o centro da caixa, que para isso deve ser vasia de musgo, e tapando finalmente a caixa com uma grade e não com tampo unido.

II Para as plantas carnosas o musgo deve ser bem secco: para

as outras deve ser humido; e durante a viagem, sendo mais longa, a humidade entretida por alguma terra que involva as raizes.

III Cada planta deve trazer o seu nome vulgar, o uso em que se emprega, o logar do seu nascimento e a natureza do sitio em que vive.

§ 2.° As cebolas e raizes vivazes devem ser bem enxutas e mettidas em boiões ou caixas de papelão ou folha, involvidas em musgo fino e bem secco, ou, melhor, em algodão em rama; e estes boiões ou latas incluidos em uma caixa de madeira ou de lata, e atacados com aparas de papel, algodão ou estopa. Se as raizes forem tenras e succosas, como as da canna do assucar, dos lyrios, etc., convém que sejam embrulhadas em musgo humido.

ORDEM II

§ 3.° Os fructos devem ser remettidos todas as vezes que elles não forem tenros ou succosos, isto é, quando não sujeitos a apodrecer ou fermentar na viagem; e neste caso ainda todas as vezes que se puderem empregar os meios de evitar a fermentação, que nos fructos se previne do mesmo modo que nas cebolas.

I Quando porém os fructos não possam ser remettidos, devem remetter-se as sementes. Tanto em um como em outro caso, os fructos não devem ser colhidos senão depois de perfeitamente sazonados; e as sementes não devem ser empapeladas sem estar bem enxutas e seccas. Em cada embrulho de sementes deve declarar-se, alem do nome, uso e naturalidade, o tempo de sua florescencia e a epocha de sua sementeira.

ORDEM III

§ 4.° Merecem ser remettidos os fructos das plantas equatoriaes, que não podem crescer em Portugal, e bem assim parte do tronco, ou ramos de plantas raras ou excepcionaes, folhas e flores exquisitas, etc.

Tambem conviria muito que das nossas possessões ultramarinas ou do extrangeiro, fossem remettidas as peças proprias para herbario, isto é, ramos com folhas, flores e fructos espalmados sobre folhas de papelão, depois de terem sido apertadas e seccas entre as folhas d'um livro ou entre folhas de papel pardo.

Artigo 3.º

Exemplares de zoologia

§ 1.º Os productos animaes proprios d'um museu são: 1.º animaes inteiros; 2.º esqueletos; 3.º pelles ou coberturas d'aquelles que não podem remetter-se inteiros; 4.º uma parte qualquer do esqueleto ou cobertura, quando não é possivel obter o todo, ou quando essa parte é mais importante para dar idéa do animal; 5.º as producções caracteristicas de certos animaes.

§ 2.º Animaes inteiros.

Para que um animal possa ser remettido inteiro é necessario, ou que elle seja pequeno e de mui poucas carnes, ou que soffra uma preparação adequada para supportar o transporte.

1 Os insectos colhidos vivos, atravessados por um alfinete no meio do corpo, e de cima para baixo são fixados sobre um fundo de cortiça em uma caixa de madeira.

Para accommodar em cada caixa um maior numero de insectos, devem os alfinetes ser de diversos tamanhos, de modo que possam segurar duas outras camadas, tendo o cuidado de deixar mais altos os insectos menos volumosos.

Cheia a caixa, polvilha-se muito bem com camphora e ata-se com um barbante, cujas extremidades se lacram.

Será muito conveniente mencionar as localidades proprias de cada insecto, a planta sobre que vivem as suas lagartas, e todas as mais circumstancias memoraveis.

§ 3.º A preparação para os animaes que podem vir inteiros, varía com a sua grandeza e qualidade.

a) Os animaes pequenos e tenros, como as lagartas, os vermes, as aranhas, etc., infundem-se em espirito de vinho simples, ou camphorado. O espirito de vinho (aguardente) deve ser de 30 graus de Baumé, pelo menos.

b) Os animaes de maior vulto, mas de poucas carnes, ou de carnes rijas, taes como certas aves, peixes, etc., habilitam-se para o transporte com uma simples preparação. Abre-se o animal, tiram-se-lhe os intestinos, e expõe-se á acção do calor do sol, ou d'um forno ou estufa pouco quente, para lhe dar um certo grau

de seccura; mette-se depois em um banho de sublimado corrosivo (solimão), enxuga-se e empapela-se.

Para maior economia e facilidade no transporte, melhor será metter os animaes mesmo inteiros em uma barrica, bem mergulhados em alcohol dos graus já marcados acima, e mudar-lhes o mesmo alcohol por outro novo na proximidade do embarque.

As aves devem ser postas em barrica separada, e tanto em um como em outro caso se devem deixar por baixo os animaes mais pesados.

As barricas serão bem vedadas. Os reptis e peixes, depois de bem lavados e seccos, podem egualmente vir mergulhados em alcohol.

§ 4.° Esqueletos e pelles ou coberturas de animaes.

Esqueletos artificiaes não é facil obtel-os senão encommendando-os a pessoas practicas; mas os esqueletos naturaes podem occasionalmente ser encontrados, e fôra grande perda não os aproveitar. As pelles dos animaes devem ser tiradas por fórma, que todos os córtes sejam feitos pelo lado inferior do corpo e interior das pernas e dos braços. Devem vir pregadas com a pelle ás patas, pontas e caveira, sendo possivel, e pelo menos as partes do focinho necessarias para lhes dar depois o feitio natural.

Nas tartarugas e nos animaes cobertos de crustas mais solidas e continuas, devem estas partes da cobertura vir pregadas na pelle.

§ 5.° Os animaes das conchas devem ser mortos em agua quente, mas não a ferver, para que as côres não soffram prejuizo. Não se devem empregar substancias acidas na limpeza das conchas, que só deve practicar-se com uma escova ou pincel um pouco aspero. Arranca-se depois o animal de dentro da concha por meio d'um canivete que corte o musculo ou musculos que o fizeram adherir nas conchas bibalves; não se devem quebrar os dentes da concha, e muito convém que se conserve o ligamento que fecha as duas valvulas. Tambem é conveniente não destruir o operculo que tapa a abertura das conchas univalves; deve arrancar-se inteiro, embrulhal-o em papel, e empacotal-o juncto com a concha d'onde foi tirado.

As conchas mais delicadas devem vir em caixas separadas das outras, as mais pequenas dentro das maiores, e todas embrulhadas em algodão em rama, papel, etc.

§ 6.° Os echinites, coraes, estrellas do mar, esponjas, etc.,

devem ser bem lavadas e enxutas, e depois empacotadas segundo a sua delicadeza.

§ 7.° Partes do esqueleto ou cobertura.

Quando não é possivel obter o esqueleto inteiro d'um animal, como o elephante, rhinoceronte, crocodilo, etc., devem remetter-se as peças caracteristicas, como o corno do rhinoceronte ou do licorne, o dente do elephante, um osso qualquer da baleia, etc.

No mesmo caso estão as conchas, os coraes, as pelles das serpentes, os despojos das chrysallidas dos insectos, etc., etc.

§ 8.° Producções characteristicas de outros animaes.

I Neste primeiro grupo entram os favos das abelhas, os ninhos das aves, o ambar, a bolsa do castor e do almiscareiro, etc.

II Os ovos das aves devem despejar-se, fazendo um furo em cada extremidade com um alfinete, e injectam-se depois com cera branca, e embrulham-se em algodão. Tambem podem coser-se até ficarem duros, e passal-os depois por um verniz transparente, e assim aturarão uma longa viagem.

Coimbra, em Conselho da Faculdade de Philosophia de 30 de julho de 1849.

Em 6 de outubro foi auctorisada a troca de exemplares do museu da Universidade com o do principe real. Fez-se menção honrosa do dr. Welwistch e do jardineiro da eschola medico-cirurgica de Lisboa, pela dadiva de plantas e sementes, que fizeram para o jardim botanico.

Em 7 de novembro foram presentes dois officios do conselho superior de instrucção publica, com data de 24 e 25 de outubro, a fim de ser consultado o Conselho da Faculdade quanto ao modo de dar execução aos objectos mencionados nos n.os 1, 2, 3 e 4 da portaria do Ministerio do Reino de 10 de agosto do corrente anno, relativamente á creação d'uma nova faculdade de sciencias economicas e administrativas na Universidade; á auctorisação das despesas com a organisação e melhoramento dos estabelecimentos annexos ás escholas superiores; acquisição de mobilia dos edificios destinados a collocação das escholas publicas; habilitações para o ensino practico dos estudos philosophicos, e mais providencias conducentes a este fim, tudo com a maior brevidade possivel. O Conselho assentou que se nomeasse uma commissão para organisar o plano geral da reforma da Faculdade nos termos declarados em

de seccura; mette-se depoi ; e que esta mesma
(solimão), enxuga-se e e oreferencia ao di
Para maior economi ao projecto
metter os animaes me latorio
lhados em alcohol d
mesmo alcohol por
As aves devem
como em outro
pesados.
As barric , um requer
lavados e s estabelecimentos
§ 4.º idade, uma relação circum-
Esqu organisação e melhoramento dos
do-os incipalmente em vista o ensino pra-
sion ommissão para satisfazer ao disposto nos
tar aria de 10 de agosto, e officio de 25 de outu-
o ado pelo conselho superior de instrucção publica.
dezembro tractou-se do projecto de troca do edi-
. Bento pelo do hospital da Conceição, entre as duas
dades de Philosophia e Medicina, e o dr. Vidal apresentou
seguinte voto em separado:

Entendo que a troca do edificio de S. Bento pelo do hospital da Conceição nem é conveniente aos interesses scientificos da Faculdade de Philosophia, nem tambem é o mais acertado alvitre, que a Faculdade de Medicina poderia escolher para melhorar os seus estabelecimentos de medicina practica, combinando a perfeição da sciencia com a economia da fazenda nacional.

Parte 1.ª — Não é a troca referida conveniente aos interesses scientificos da Faculdade de Philosophia, porque as commodidades do gabinete de zoologia e mineralogia, unicos que se poderiam alargar para o hospital da Conceição, não são de tanta vantagem, como a que resultaria para a Faculdade do estabelecimento, no edificio de S. Bento, d'um gabinete de agricultura practica, d'um gabinete e laboratorio de technologia, d'um gabinete e galeria botanica, d'um gabinete e galeria de geologia, d'um gabinete de arte de minas, e d'uma livraria de sciencias philosophicas.

Não só para creação d'estes estabelecimentos novos, mas tambem para alargamento dos já existentes, poderia servir, e para isso foi destinado o edificio de S. Bento.

Parte 2.ª — Ago ... abril, o qual foi publicado,
saber, que a m
S. Bento p ... uctorisados os directo-
de medicir ... ficos, e em especial o
ntos ... machinas para o re-
... rregados os oppo-
... rabalhos de clas-
... binetes de his-
... os doent ... rados durante
muito boa gente dá ...
dadeiras casas de horror. ... do o pri-
Os estabelecimentos de me ... esentado
mulheres, e de convalescença, não ... physica
S. Bento, sem uma despesa de muitos ... nica;
só o complemento do claustro não se pod
de dez a doze contos de réis. ... o

O agasalho e isolamento dos doentes seriam p
insoluveis; porque a vasta capacidade dos corredo
lece uma ventilação tão excessiva, que o edificio no verão
senta uma temperatura equatorial, e no inverno um frio po
e porque aquelle vasto edificio apenas possue uns cincoenta quartos em dois andares, numero insignificante para tres hospitaes, e pela maior parte em tal estado de ruina, que o seu concerto seria muito dispendioso.

O estabelecimento de pharmacia, comprehendendo um laboratorio, aula e gabinete, casas de arrecadação, dictas de habitação para o guarda, etc., não podem arranjar-se perfeitamente nas casas terreas de S. Bento, ainda mesmo com o dispendio de muitos contos de réis.

O estabelecimento de obstetricia tambem não pode fundar-se em S. Bento por falta de espaço.

Poderia desenvolver este summario de razões, se m'o exigissem, e demonstrar que as primeiras despesas avultariam a mais de vinte contos de réis, e que o acabamento de todos os arranjos nem com cincoenta contos se effectuaria.

Para não deixar um vacuo neste meu parecer, direi resumidamente, mas desenvolverei e provarei, sendo necessario: que a melhor collocação do hospital dos homens e das mulheres, seria na sala e quartos devolutos do edificio do lyceu, que já foi collegio

de educação, e cujos quartos são em grande numero, e de extensão accommodada ao tractamento isolado de muitos doentes.

No terreno, que fica entre este edificio e o de S. Jeronymo, muito bem se poderá fundar o pavilhão anatomico, que poderia ter uma bica de agua corrente, derivada do cano do Castello. Finalmente o estabelecimento do hospital de convalescença, e o de obstetricia podiam muito bem fundar-se com pouco dispendio no edificio de S. Jeronymo. É quanto se me offerece dizer, para motivar o meu voto em separado. Coimbra, 12 de dezembro de 1849.—*Antonino José Rodrigues Vidal.*

1850

Em 23 de janeiro principiou a discussão do relatorio da Faculdade no anno lectivo findo. Assentou-se que na cêrca de S. Bento se fizessem os possiveis melhoramentos, não como eschola de agricultura, mas como estabelecimento de ensaios e de algumas practicas agricolas, plantío de arvores e arbustos, e estabelecimento de prados artificiaes. Em 13 de março approvou-se a ultima redacção do relatorio, que está registado a folhas 203 a 211 vers.

Em 22 de abril resolveu-se unanimemente que se creasse uma cadeira de introducção á historia natural dos tres reinos, como parte do curso das sciencias economico-administrativas, dividindo-se por maneira, que esta cadeira fosse creada no lyceu.

Em 30 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos, sendo presentes os inventarios e catalogos scientificos das respectivas collecções.

Foi recebida com grande satisfação a remessa de varios productos zoologicos, avultando exemplares de conchas e algumas curiosidades artisticas, tudo vindo do Brazil, e offerecido pelo sr. João Pedro da Costa Coimbra.

1851

Em Conselho de 14 de março foi presente a proposta de reforma da Faculdade, assignada pelos drs. Goulão e Vidal, a qual foi remettida ao fiscal, para este dar o seu parecer. Foi apresen-

tado este parecer em Conselho de 11 de abril, o qual foi publicado, e por isso não o transcrevemos aqui.

Em Congregação de 21 de maio foram auctorisados os directores para a compra de livros e jornaes scientificos, e em especial o lente de physica para encommendar algumas machinas para o respectivo gabinete. Na mesma sessão foram encarregados os oppositores, os drs. Jardim e Simões, de continuar os trabalhos de classificação, catalogos e inventarios scientificos dos gabinetes de historia natural e de physica, em que tinham sido empregados durante o actual anno lectivo.

Em Conselho de 3 de junho foi discutido e approvado o primeiro artigo do projecto da reforma da Faculdade, apresentado em 14 de março ultimo, creando tres novas cadeiras: 1.ª physica dos imponderaveis; 2.ª metallurgia, docimasia e analyse chimica; 3.ª technologia.

Em 6 do mesmo mez de junho approvou-se o seguinte quadro da Faculdade, proposto no projecto já mencionado:

Curso de sciencias physicas

1.º anno
- 1.ª cadeira de physica — Propriedades geraes dos corpos nos seus differentes estados, calorico, electricidade, estatica, galvanismo, phenomenos electro-dynamicos e thermo-electricos.
- 1.º anno mathematico — Propriedades geraes dos corpos nos seus differentes estados, calorico, electricidade, estatica, galvanismo, phenomenos electro-dynamicos e thermo-electricos.

2.º anno
- 2.ª cadeira — chimica inorganica.
- 2.º anno mathematico.

3.º anno
- 3.ª cadeira — 2.ª cadeira de physica — mechanica, acustica, optica e magnetismo.
- 4.ª cadeira — chimica organica, analyse e philosophia chimica.

Curso de sciencias naturaes

4.º anno
- 5.ª cadeira — mineralogia.
- 6.ª cadeira — zoologia.
- 7.ª cadeira — botanica.

Curso de sciencias applicadas

5.º anno
- 8.ª cadeira — agricultura, economia rural e veterinaria.
- 9.ª cadeira — technologia.
- 10.ª cadeira — metallurgia e docimasia.

Em 5 de dezembro foi lida a seguinte proposta do dr. Marques, que se mandou correr pelos vogaes do Conselho:

Sendo indispensavel estabelecer o gabinete de agronomia e technologia, proponho o seguinte:

1.º Que se addicione á sala, onde existem os modelos agricolas, livros e estampas, a immediata, que é occupada pelo machinista José de Miranda, e que estas duas, e aquella em que se acha a aula, constituam o local para o estabelecimento.

2.º Que sejam mudadas as estantes que se acham na livraria do edificio de S. Bento e applicadas na referida sala.

3.º Que seja novamente auctorisado o director a empregar em modelos de machinas a quantia de 150$000 réis, que ha annos o Conselho destinou á aula de technologia.

1852

Em conselho de 15 de janeiro foram approvadas, depois de alguma discussão, as propostas, apresentadas na ultima sessão do anno antecedente, para a creação do gabinete de agronomia e technologia.

Em 7 de fevereiro apresentou o dr. Antonino Vidal, director do jardim botanico, o catalogo do mesmo jardim, consideravelmente reformado com os nomes scientificos e triviaes, mandando-se imprimir na Imprensa da Universidade, e sendo adoptado para o ensino da aula, como auxiliar da obra de Linneu.

Em 4 de março approvou-se a proposta da fundação de uma bibliotheca especial da Faculdade de Philosophia, aproveitando do deposito de livros das extinctas ordens religiosas, actualmente existente no edificio do Collegio das Artes, as obras de que houver exemplares em duplicado, e preferindo as que mais convierem ao estudo das sciencias physicas e naturaes.

Em 13 de abril foi annunciada a proxima visita da familia real á Universidade, decidindo-se que a Faculdade em corporação acompanhasse os augustos viajantes na visita dos Estabelecimentos.

Em 21 de maio foi ponderado pelos directores de zoologia, mineralogia e chimica que era de urgente necessidade augmentar o pessoal dos seus estabelecimentos, porque os guardas actuaes não podiam por si sós satisfazer a todo o serviço, que augmentou muito com a creação de novas cadeiras e com o maior desenvolvimento do ensino practico. Foi auctorisada a viagem do guarda do museu por alguns pontos do paiz, com o fim de colher exemplares da Fauna nacional, abonando-se para estas despesas a quantia de réis 100$000.

Em 22 de novembro foi lido o decreto de 21 de outubro ultimo, concedendo ás religiosas ursulinas de Pereira a cêrca do extincto convento de S. José dos Mariannos. Foi apresentado e approvado o seguinte relatorio a respeito do estabelecimento de agricultura:

A cêrca do extincto collegio dos monges benedictinos foi dada á Faculdade de Philosophia, e mandada incorporar ao jardim botanico da Universidade por portaria do ministerio da fazenda de 27 de outubro de 1836, confirmada por cartas de lei posteriores, e destinada principalmente para a plantação e cultura de arvores e arbustos, que até então por falta de espaço não se tinham podido reunir naquelle estabelecimento, e que o tornava por isso insufficiente para o estudo da botanica e agricultura, a que era destinado. Tendo-se posteriormente creado a cadeira de agricultura, entendeu o Conselho da Faculdade que seria conveniente separar a cêrca do jardim botanico, assim como tinha sido separado o ensino da agricultura do da botanica.

Não se pretendeu então estabelecer uma granja modelo, porque o não permittia: 1.° a natureza, extensão e irregularidade do terreno; 2.° a indole da cadeira de agricultura, tal como ella é e deve ser ensinada na Universidade, constituindo o seu objecto o ensino dos principios geraes de agricultura e economia rural e as leis da producção organica, considerando-se a agricultura como sciencia, sendo por isso uma cadeira de agronomia; 3.° finalmente as forças da dotação universitaria, sempre limitadas e cuja parte proporcional seria muito inferior ás consideraveis despesas que exigem

a creação e o respectivo custeio d'um tal estabelecimento, só proprio de institutos agricolas; mas julgou-se que a cêrca seria d'um recurso mui valioso para a plantação de arvores e arbustos e para alguns ensaios agricolas, taes como preparação, correcção e amanho de terras, fabrico de estrumes, systema de afolhamentos para sementes uteis, prados artificiaes, viveiros por sementeira, enxertia e estaca, naturalisação de vegetaes, etc., convertendo d'este modo a cêrca em um estabelecimento de agronomia, e tornando-a util ao ensino da mesma.

Para habilitar, porém, a cêrca para esta conversão eram necessarios: 1.° trabalhos preparatorios importantes, taes como factura de muros, nivelamentos e algumas construcções ruraes; 2.° pessoal appropriado, guarda que executasse e coadjuvasse as prescripções do director, e moços de serviço; 3.° dotação permanente, que substituisse o rendimento da cêrca, quando este cessasse com a mudança da sua indole, desde que ella deixasse de ser considerada um predio rendoso.

Neste sentido representou o Conselho ao governo de Sua Magestade com a respectiva proposta e plano, e tem depois repetido suas instancias, já nos differentes relatorios dos professores e successivos orçamentos, já nalgumas propostas enviadas ao prelado para serem dirigidas ao governo de Sua Magestade.

O Conselho tem portanto cumprido com o seu dever. Possuidor d'um predio, que devia converter em utilidade do ensino publico, que lhe está incumbido, mas que exigia despezas consideraveis e pessoal que não podia prover, recorreu ao unico meio ao seu alcance, representando; infelizmente, porém, os seus desejos e votos têm sempre ficado sem effeito por motivos bem faceis de avaliar, apezar das boas intenções, que sem duvida o governo tem sempre mostrado pela prosperidade e progresso dos estabelecimentos universatarios. Comtudo é este o unico estabelecimento que não tem dispendido ha annos um só real da dotação universitaria, sendo o custeio feito pelo seu rendimento, e os sobejos applicados a reparos indispensaveis, e a algum melhoramento material no jardim botanico, o que tudo consta evidentemente das respectivas contas; accrescendo a isto que, sem outros recursos alem da sua receita, sem um guarda e com serviçaes pouco instruidos, têm-se aperfeiçoado as limitadas culturas especiaes, que constituem o seu objecto, e desempenhado do modo possivel as operações agricolas, como

fabrico de estrumes, enxertias, plantações de arvores fructiferas e florestaes, ensaios de prados com esparceto, luzerna, etc. etc.

Tal é a historia bem resumida, e não menos verdadeira, e o estado actual do estabelecimento de agricultura, que tem constantemente merecido a maior solicitude dos dois professores que o têm dirigido, e que repetidas vezes têm recorrido ao Conselho, pedindo providencias e lembrando arbitrios, que por differentes motivos não têm podido ser levados a effeito, e por isso não têm produzido resultado algum util.

Nestas circumstancias será de necessidade a nomeação d'um guarda? O Conselho entende que sim, e as suas attribuições nem por isso deixarão de ser variadas e importantes; e taes são: a direcção das diversas operações de cultura; fiscalisação do pessoal quasi constante; a escripturação regular, muito mais extensa e complexa que a d'outro qualquer estabelecimento da Faculdade, e que até poderia exemplificar os preceitos de contabilidade agricola, recommendados na economia rural; a guarda do gabinete agronomico e technologico, apenas começado, porém que, apezar dos minguados recursos da Faculdade, já tem alguns modelos e uma collecção de estampas de machinas agricolas e technologicas, e as de applicação do gabinete de physica, que o Conselho destinou ao logar que lhes pertence. E com estas obrigações de certo lhe não sobejará tempo para outro serviço, e por isso com muita difficuldade poderá conjunctamente ser ajudante do guarda de botanica, e só poderia ter facilmente logar esta disposição; se a cêrca de S. Bento, na impossibilidade do seu melhoramento ou couversão em estabelecimento agronomico, fosse para os fins exclusivos da sua dotação primitiva incorporada no jardim botanico com o pessoal d'elle mais appropriado ao serviço da mesma, como repetidas vezes tem representado ao Conselho o director da mesma cêrca, como meio unico possivel de melhorar seu estado, tornando-a relativamente util sem augmento de despesa.

Comtudo o Conselho, reconhecendo a necessidade do guarda e a utilidade do ajudante do jardineiro, e tendo em vista o estado da fazenda publica, que demanda a mais severa economia, parece-lhe que poderia nomear-se um guarda ajudante em quanto se não melhorar o estado da cêrca de S. Bento.

O Conselho aproveita esta occasião para tambem lembrar a admissão d'uma classe de aprendizes, tanto no jardim botanico e

estabelecimento de agricultura, como no laboratorio chimico e gabinete de zoologia, parecendo ao Conselho que é o meio mais conveniente e ao mesmo tempo o mais economico para occorrer ao serviço d'estes estabelecimentos, e assegurar o seu futuro engrandecimento. Os aprendizes não só auxiliarão os guardas nos trabalhos practicos dos respectivos gabinetes, trabalhos a que até agora não tem podido dar-se toda a necessaria extensão, pela falta d'um pessoal appropriado, mas habilitar-se-hão para no futuro substituir a vacatura dos actuaes empregados, sem que os estabelecimentos soffram pela falta dos conhecimentos practicos dos que os devem occupar.

Esta providencia é alem d'isso de reconhecida utilidade publica, porque naquelles estabelecimentos se podem habilitar jardineiros, feitores, manipuladores e preparadores, tanto para as diversas escholas scientificas e artisticas, como para as fabricas, laboratorios e estabelecimentos agricolas particulares.

E para levar a effeito esta salutar providencia julga o Conselho que podiam aquelles aprendizes ser escolhidos d'entré os alumnos do collegio dos orphãos d'esta cidade, que mais idoneos se mostrassem para estas diversas profissões, mediante os necessarios ajustes com a sancta casa da misericordia; reservando-se o Conselho para propor os meios e condições para levar-se a effeito esta providencia, caso o governo de Sua Magestade a julgue digna de consideração.

Em Conselho de 15 de dezembro foi auctorisada a despesa necessaria para a fundação da bibliotheca da Faculdade no museu.

1853

Em 26 de janeiro deu-se conta da importante dadiva de uma collecção de aves e conchas, que Sua Alteza, o principe real, fez ao museu. O Conselho, possuido do mais profundo reconhecimento pela distincta honra, que a Universidade acabava de receber de Sua Alteza, resolveu que os exemplares fossem collocados nas collecções com etiquetas especiaes, e que se dirigissem os mais respeitosos agradecimentos ao principe real por tão mimosa e espontanea offerta. Leu-se a portaria de 18 de dezembro ultimo, auctorisando a creação de tres logares de ajudantes para o museu, laboratorio chimico e jardim botanico.

Em 18 de março leu o dr. fiscal o relatorio sobre a reforma da Faculdade, que foi unanimemente approvado. Em 13 de maio decidiu-se que houvesse um acto nas disciplinas de cada uma das cadeiras da Faculdade; e foi auctorisado o director do jardim botanico para fundar a eschola de familias naturaes pelo methodo de Endlicher, consignado no *Genera plantarum* e *Enchiridon Botanicum* do mesmo auctor.

Em 27 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos, principiando pelo jardim botanico, que se encontrou muito melhorado e enriquecido de especies e generos novos. Foi apresentado pelo director o herbario composto de 200 especies das mais raras, cultivadas no estabelecimento, e outras da Flora dos arredores de Coimbra. Foram visitados em seguida os outros estabelecimentos, sendo encontrados em bom arranjo material e scientifico. A bibliotheca da Faculdade appareceu organisada nas salas do pavimento terreo do museu, e recebeu a primeira visita do Conselho, votando-se louvores ao dr. Marques e vice-reitor da Universidade pela fundação de tão util estabelecimento.

Em Conselho de 1 de dezembro foi lida a portaria do ministerio do reino de 27 de outubro ultimo, concedendo á Faculdade de Philosophia a parte necessaria do antigo hospital da Conceição, para alargamento do museu de historia natural. Em cumprimento d'esta portaria, procedeu immediatamente o Conselho á escolha da parte do edificio de que convinha tomar posse, decidindo junctar ao museu todo o andar superior do dicto hospital, mandando abrir as convenientes communicações, e mandando proceder á arrematação das obras mais necessarias e urgentes.

Em 14 do mesmo mez foram approvadas as seguintes propostas: 1.ª — Que se instaurem no gabinete de physica as observações meteorologicas a começar no 1.º de janeiro proximo, e que se publiquem mensalmente no jornal o *Instituto*.

2.ª — Que se nomeie uma commissão para colligir e ordenar todos os trabalhos scientificos organisados pela Faculdade ou pelos respectivos professores para se irem successivamente publicando no mesmo jornal.

3. — Que se dirija ao governo uma representação pedindo uma verba especial na dotação da Universidade:

1.º Para se construir uma estufa ou abrigadouro no jardim botanico; 2.º para se comprarem os principaes instrumentos e ma-

chinas mais importantes para o gabinete de physica, modelos e machinas para o gabinete de agricultura e technologia; 3.° para se arranjarem no antigo edificio do hospital da Conceição as collecções de historia natural, em continuação do museu actual, acompanhado tudo dos respectivos orçamentos.

1854

Em Conselho de 9 de janeiro foi lida uma portaria do ministerio do reino de 24 de dezembro ultimo, que mandava ouvir a Faculdade de Philosophia sobre o requerimento do dr. Manuel Xavier Pinto Homem, para arrendar a parte do edificio de S. Bento, que podesse ser dispensada, para a fundação de um collegio de educação do sexo masculino. Acordou-se unanimemente na conveniencia do dicto arrendamento, devendo reservar-se as casas indispensaveis para officinas, gabinetes, salas de arrecadação, aulas, etc. dos dois estabelecimentos da Faculdade, o jardim botanico e cêrca de S. Bento, destinados ao ensino da botanica e agricultura.

Em 4 de março deu-se conhecimento de uma valiosa offerta de plantas raras, feitas ao jardim botanico por Sua Magestade El-rei, o sr. D. Pedro v. O Conselho, summamente penhorado por tão repetidas e assignaladas provas da benevolencia de Sua Magestade para com a Universidade, e que tanto patenteam o seu amor pelas sciencias e a consideração especial que lhe merece o estudo da Philosophia Natural, recebeu com o mais subido apreço tão generosa dadiva, e resolveu unanimemente que, por intervenção do prelado, se dirigissem os mais respeitosos agradecimentos á real presença de Sua Magestade.

Em 1 de abril leu-se a portaria de 24 de março proximo passado, auctorisando o arrendamento do collegio de S. Bento, em conformidade do que se tinha resolvido em Congregação de 9 de janeiro ultimo, nomeando-se uma commissão para estudar as bases d'este contracto.

Nas sessões de 3 e 7 do mesmo mez recebeu o Conselho do dr. Welwitsch duas collecções de sementes de plantas da Africa, colhidas nas margens do rio Bengo, no Ambriz, e arredores da cidade de Loanda, e nas ilhas do Cabo Verde, resolvendo que se agradecesse a tão distincto botanico este novo serviço ás scien-

cias, que tanto deve concorrer para o engrandecimento do jardim botanico.

Em Congregação de 27 foram discutidas e approvadas as condições do arrendamento do collegio de S. Bento, que estão registadas a fl. 71 a 73. Neste mesmo Conselho foi recebida uma rica collecção de aves, mammiferos, e conchas, offerecida por Sua Magestade, o sr. D. Pedro v, para o museu da Universidade. Unanimemente se decidiu que se consignasse na acta este novo testimunho de consideração de Sua Magestade pela Universidade, dirigindo-se-lhe por via do prelado os mais respeitosos votos de agradecimento.

Em Conselho de 1 de agosto foi presente o decreto regulamentar de 6 de junho ultimo, prescrevendo as regras para a execução da lei de 13 de agosto de 1853, que creou na Universidade um curso de sciencias economico-administrativas, para habilitação dos candidatos aos empregos de administração. Foi nomeada uma commissão para de accordo com a Faculdade de Direito tractar da execução da citada lei regulamentar.

Em 5 de outubro decidiu-se que nos dias em que o professor da cadeira de Introducção aos tres reinos da natureza quizer mostrar aos alumnos alguns productos e exemplares da historia natural, e machinas dos gabinetes de physica e chimica, se facultem para este fim os estabelecimentos respectivos, assistindo a estes trabalhos os demonstradores da Faculdade. Foi lida uma portaria do ministerio do reino, que se registou a folhas 134 v., que mandava pôr á disposição de quem fizesse as analyses medico-legaes os apparelhos e mais utensilios do laboratorio chimico.

Na Congregação de 11 de outubro foi presente o desenho, representando o plano geral para as novas estufas do jardim botanico, plano que foi approvado em Conselho de 16 do mesmo mez. Em 13 de novembro foi recebida nova collecção de plantas vivas, sementes e bolbos da flora angolense, offerecida ao jardim botanico da Universidade pelo dr. Welwitsch. Agradeceu-se nos mesmos termos, que outros offerecimentos anteriores.

1855

Em 29 de janeiro foram auctorisados os directores do gabinete de physica e laboratorio chimico, para fazerem a acquisição de

utensilios, machinas e apparelhos necessarios para o serviço dos seus estabelecimentos. Decidiu-se que principiasse desde já a construcção da estufa e abrigadouro do jardim botanico.

Em 22 de fevereiro recebeu o Conselho nova collecção de sementes da flora angolense, offerecida pelo dr. Welwitsch para o jardim botanico. Agradeceu-se nos termos convenientes esta nova offerta do illustre viajante.

Em 31 de março foram presentes uma portaria do ministerio da justiça e um officio do procurador geral da corôa, providenciando sobre o modo de se fazerem as investigações e analyses medico-legaes no laboratorio chimico, devendo ser pagas as despesas d'estes trabalhos pelas sobras das multas menores do juizo competente, e tornando este serviço obrigatorio aos medicos que exercerem a profissão clinica.

Em 28 de abril foram adoptados, para compendio da cadeira de zoologia a sexta edição do *Cours élémentaire* de Milne-Edwards, e para a de Botanica o *Cours élémentaire* de Adrien de Jussieu.

Em 9 de maio foi proposto e approvado um novo regulamento dos exames de practica, decidindo-se que se consultasse o governo, na forma da portaria de 24 de abril de 1850, para sanccionar esta alteração.

Em 19 do mesmo mez decidiu-se que não fossem riscados das pautas dos livros da Faculdade os compendios nacionaes, sem audiencia dos seus auctores.

Em 23 do dicto mez resolveu-se que não sejam admittidos a fazer actos os alumnos do Curso Administrativo, que não apresentarem certidão de exame de Introducção; e que façam acto na classe de ordinariòs, na conformidade da lei, os que apresentarem aquella habilitação.

Em 22 de junho foi presente um officio do conselho superior de instrucção publica, pedindo o voto da Faculdade ácerca da reforma dos estudos philosophicos, proposta ao governo em consulta de 11 de abril de 1851, devendo declarar-se neste parecer se ainda hoje adopta a reforma nos termos em que a propoz, ou se devem fazer-se algumas modificações. Para responder a este officio foi nomeada uma commissão, que apresentou o seu parecer em Congregação de 21 de julho, e que é do theor seguinte:

O Conselho da Faculdade de Philosophia, ufanando-se de ter

sido em todos os tempos solícito no cumprimento dos seus deveres, desmereceria hoje este conceito, se não tivesse representado ao governo de Sua Magestade a necessidade d'uma reforma, que ponha esta Faculdade a par da illustração do seculo e mais em harmonia com o progressivo desenvolvimento que as sciencias têm adquirido.

Quando por toda a parte os povos dirigem as suas vistas para os melhoramentos materiaes; quando todas as nações do mundo civilisado estão dando a maxima importancia ao estudo das sciencias philosophicas, como fonte primordial d'estes melhoramentos, seria com effeito para estranhar que o primeiro estabelecimento scientifico do reino ficasse estacionario no meio d'este movimento geral, e que a Faculdade de Philosophia manifestasse pouco empenho em se elevar á altura do seu glorioso destino.

E por esta occasião não pode o Conselho deixar de ponderar que de todas as Faculdades da Universidade é porventura a de Philosophia a que menos considerada e attendida tem sido neste ponto; pois, ao passo que todas as outras têm conseguido ampliar o quadro das suas disciplinas, a de Philosophia conta ainda hoje sómente duas cadeiras mais, do que as que tinha n'uma epocha, em que o estudo das sciencias philosophicas era quasi exclusivamente especulativo.

Depois de haver reconsiderado este assumpto com a madureza e circumspecção que elle merece, em conformidade da resolução do Conselho superior de instrucção publica, o Conselho da Faculdade acordou em que a reforma proposta em 1851 é não só de reconhecida vantagem, mas tambem indispensavel no estado actual da sciencia; e resolveu por maioria que nenhuma alteração se fizesse no projecto, tendo para si que, se alguma se houvesse de fazer, seria antes para augmentar do que para diminuir o numero de cadeiras consignado no mesmo projecto.

Os rapidos e avantajados progressos, que a physica tem feito no presente seculo, não consentem que este ramo se possa estudar, ainda que mui perfunctoriamente seja, em um só curso annual. Os tractados do calorico, da luz, da electricidade e do magnetismo são hoje tão avultados, que dariam materia de sobejo para constituirem outras tantas cadeiras especiaes. D'uma tal vastidão de doutrinas ha de necessariamente resultar, como sempre tem acontecido, que os alumnos fiquem ignorando completamente algumas

d'ellas, a despeito de todos os esforços e diligencias do respectivo professor, que, para adiantar o compendio, se vê as mais das vezes obrigado a explicar toda a hora, com grave prejuizo não só da disciplina, mas tambem do aproveitamento dos mesmos alumnos. É portanto indispensavel repartir a physica por duas cadeiras da maneira indicada no projecto, observando-se em relação a este ramo o mesmo que se observára a respeito da chimica na reforma de 1836.

Pareceu tambem ao Conselho que, para tornar mais completo o quadro scientifico da Faculdade, era de absoluta necessidade crear uma cadeira de metallurgia e analyse chimica, e restituir á technologia a importancia que lhe tinha dado a reforma de 1836, fazendo d'ella objecto d'uma cadeira especial. Para que a Faculdade de Philosophia possa ter uma existencia individual e independente, como a têm todas as outras, são indispensaveis as cadeiras de applicação.

Na epocha actual, em que todas as theorias vêm prender-se e firmar-se sobre o terreno do mundo practico e social, estas cadeiras são, nem podem deixar de ser, o complemento dos estudos philosophicos. Do mesmo modo que o medico estuda a anatomia, a physiologia e a materia medica, porque estas sciencias o habilitam para conhecer as molestias e os medicamentos de que deve lançar mão para as combater; assim tambem o philosopho estuda a chimica, a physica, a zoologia, a botanica e a mineralogia, porque sem noções de cada uma d'estas sciencias mal poderia estudar os differentes ramos de applicação.

De pouca ou nenhuma utilidade seriam as sciencias, se servissem sómente para illustrar o entendimento, e satisfazer a vaidade scientifica do homem: a sua principal vantagem está na influencia, que ellas têm sobre a civilisação, progressos da industria e bem-estar da sociedade; e nenhumas vantagens, por certo, resultariam para a sociedade do estudo das sciencias philosophicas, se estas se reduzissem unicamente á parte theorica. Os progressos incessantes de todos os ramos de industria, e as tendencias da epocha em que vivemos, exigem que se dê aos ramos de applicação um desenvolvimento, que não podem ter segundo a organisação actual da Faculdade.

O Conselho abstem-se de fazer outras considerações tendentes a demonstrar a conveniencia do projecto, porque tudo o que a

este respeito poderia dizer acha-se amplamente desenvolvido no relatorio elaborado pelo fiscal da Faculdade. Cumpre-lhe sómente declarar que tanto agora como em 1851, quando elevou ao governo de Sua Magestade este projecto de reforma, o Conselho da Faculdade de Philosophia teve especial attenção aos minguados recursos do thesouro, limitando-se por isso ao que lhe pareceu absolutamente indispensavel para que o quadro scientifico d'esta Faculdade não desacredite o primeiro estabelecimento litterario do paiz.

Deus guarde a V. Ex.ª Congregação da Faculdade de Philosophia em 21 de julho de 1855.

A 26 de julho leu-se e approvou-se a consulta dirigida ao governo sobre o regulamento dos exames de practica. Fez-se a visita dos estabelecimentos, encontrando-se augmentadas as collecções de historia natural e do laboratorio chimico, continuados os trabalhos meteorologicos no gabinete de physica, e realisados importantes melhoramentos no jardim botanico, e já concluidos os alicerces para as novas estufas.

Em 30 do mesmo mez resolveu-se que as dissertações inauguraes fossem de hoje por diante escriptas em portuguez e impressas.

Em 11 de outubro foi presente uma portaria do ministerio do reino, dispensando o cumprimento do art. 3.º do decreto regulamentar de 6 de junho de 1854 na parte que diz respeito á frequencia da cadeira de introducção para a admissão no primeiro anno do curso administrativo, até que se ache estabelecida regularmente em todos os Lyceus. Foi tambem presente o decreto de 25 de julho ultimo, permittindo fazer em dois dias o acto de conclusões magnas. Foi auctorisado o director do laboratorio chimico para mandar construir um amphitheatro na aula de chimica organica, ficando reservada a antiga aula de chimica inorganica para trabalhos practicos do laboratorio. Decidiu-se que o director do gabinete de physica fizesse acquisição de uma importante collecção de instrumentos mais indispensaveis, mandando vir em primeiro logar os mais necessarios para o estudo de meteorologia.

Em 26 de novembro resolveu-se que do laboratorio chimico se prestassem todos os utensilios e auxilio possivel á faculdade de medicina para os ensaios analyticos do sangue, vomitos e excreções dos cholericos, com o fim de completar as observações ácerca da epidemia que então reinava em Coimbra.

Em 11 de dezembro foi presente a portaria de 26 de novembro ultimo, approvando a proposta da Faculdade, de 30 de julho do mesmo anno, para se suspender a execução da portaria de 24 de abril de 1850, a respeito dos exames de practica, devendo continuar a observar-se o disposto nos Estatutos liv. 3.°, tit. 5.°, cap. 1.°, até se organisar um regulamento definitivo pelo methodo que mais util e adequado pareça, e em harmonia com as ulteriores reformas dos estudos philosophicos.

Na mesma Congregação foi unanimemente approvada uma proposta para se representar ao governo a conveniencia de mandar viajar por conta do estado dois vogaes do Conselho da Faculdade, a fim de estudarem entre as nações mais illustradas da Europa o ensino practico e as applicações mais importantes dos differentes ramos dos estudos philosophicos.

1856

Em 7 de fevereiro foi sciente o Conselho de um importante donativo feito ao jardim botanico pelo Marquez de Sousa Holstein, constando de um magnifico exemplar de araucaria excelsa e de 78 especies de outras plantas, do que se fez menção honrosa no livro das actas, e se dirigiram os convenientes agradecimentos. Foi auctorisado o lente bibliothecario da Faculdade, para continuar com as assignaturas dos mais importantes jornaes scientificos, e fazer acquisição dos volumes que faltam para completar as collecções.

Em 18 de junho foram substituidos os compendios das aulas de agricultura, de chimica organica e inorganica pelos seguintes: na 1.ª, *Cours élémentaire d'Agriculture* por Girardin et Du-Breuil; na 2.ª, *Abrégé de chimie* por Pelouse et Frémy, *Précis d'analyse chimique qualitative* por Gerhard et Chancel; e na 3.ª, *Premiers éléments de Chimie* de Regnault.

Em Conselho de 1 de julho foi auctorisado o director do jardim botanico, para modificar o risco da estufa, construindo-se na parte central, em logar da casa da aula, um torreão para plantas de maiores dimensões, e para construir a mesma estufa de ferro fundido.

Em Congregação de 11 do mesmo mez foram approvados os seguintes textos para dissertação inaugural ao repetente Jacintho

Antonio de Sousa: *As differenças que se notam entre as especies organisadas d'uma epocha geologica e as de outra epocha immediata serão devidas a uma transformação, por effeito da acção continuada das causas naturaes, ou devemos attribuir a substituição de novas especies a um acto especial d'uma nova creação?* Ao repetente Antonio de Carvalho Coutinho de Vasconcellos: *Deve admittir-se a aclimação dos vegetaes? Será vantajosa para a agricultura? Determinará modificações nos limites das regiões agricolas?*

Em 31 de julho foi auctorisado o director do gabinete de physica para combinar com o director do observatorio astronomico sobre os meios de estabelecer neste edificio as observações meteorologicas. Votaram-se agradecimentos ao primeiro official da secretaria do conselho ultramarino, o sr. Antonio Julio de Castro Pinto de Magalhães, bacharel formado em Philosophia, pelo generoso offerecimento, que fez ao museu de historia natural, de uma importante collecção de productos naturaes das nossas possessões de Africa. Foram lidas portarias do governo, louvando o bom andamento que tem havido no serviço universitario, e em especial no dos actos. Fez-se menção honrosa de varios directores de estabelecimentos pelo bom serviço e importantes trabalhos realisados nos gabinetes a seu cargo.

1857

Em 11 de fevereiro deu-se conta de uma proposta do museu australiense, offerecendo a troca de exemplares com os dos estabelecimentos da Faculdade. Agradeceu-se e acceitou-se.

Em 23 de março resolveu-se que se representasse ao governo, solicitando meios para a immediata construcção de um observatorio meteorologico; e que se representasse ás côrtes, pedindo a creação de tres novas cadeiras — uma de docimasia e metallurgia — outra de physica transcendente e meteorologia, ficando a cadeira actual de physica reduzida a um curso de physica geral — e outra de technologia, separando-se este ensino do de agricultura. Estas representações foram apresentadas, approvadas e enviadas ao seu destino em Conselho de 27 de abril.

Em 6 de junho foi presente ao Conselho o risco da estufa, offerecido pelo sr. Pezerat, professor de desenho da eschola polytechnica. Foi recebido com muito agrado este aprimorado trabalho, decidin-

do-se unanimemente que se fizesse menção honrosa d'esta offerta no livro das actas. Foi auctorisado o director do jardim botanico para consultar em Lisboa os homens d'arte mais competentes sobre o modo de realisar o mencionado projecto da construcção da estufa, informando-se dos preços por que o realisariam as differentes officinas.

Em 18 do mesmo mez, ponderando-se a conveniencia de enviar um ou mais vogaes do Conselho a estudar nos paizes extrangeiros a parte practica dos ramos mais importantes das sciencias physicas e naturaes, decidiu-se encarregar d'esta commissão o dr. Mathias de Carvalho, que se offereceu para este serviço. O director do jardim botanico deu parte de que o Instituto industrial de Lisboa se compromettia a construir a estufa segundo o risco já approvado, não sendo o preço superior ao das outras fabricas; e em 23 de julho foi o Conselho informado de que estava definitivamente contractada esta obra na mesma officina com todas as seguranças e vantagens. Nesta mesma Congregação resolveu-se representar ao governo para que as observações meteorologicas sejam feitas no observatorio astronomico, sob a immediata inspecção do lente director do gabinete de physica, visto não haver local proprio para estes trabalhos; e decidiu-se mais pedir a creação de dous ajudantes para fazerem as observações, attendendo á falta de pessoal e de recursos, com que a Faculdade tem até agora lutado, para satisfazer regularmente a este serviço.

Em 25 do dicto mez foram approvadas as requisições feitas pelos diversos directores para enriquecerem os seus estabelecimentos com machinas novas, productos naturaes, livros e jornaes scientificos; e assentou-se que, attendendo ao merecimento do alumno da Faculdade, Antonio dos Sanctos Viegas, fosse convidado em occasião opportuna para seguir o magisterio da mesma Faculdade, e se consultasse o governo para lhe ser concedido capello gratuito.

Em 11 de outubro foi lida e approvada uma representação ao governo sobre viagens scientificas fóra do reino, em conformidade do que se havia decidido nos Conselhos de 18 de junho e 3 de outubro d'este anno.

Em 5 de dezembro foi lido e approvado o programma de estudos de chimica e physica, a que deve satisfazer o vogal dr. Mathias de Carvalho na sua viagem a paizes extrangeiros. Foi nomeada uma commissão para apresentar o plano das obras mais ne-

cessarias nos diversos estabelecimentos da Faculdade. Em 18 do mesmo mez foram presentes as portarias do ministerio do reino, de 4 e 10 do corrente, concedendo auctorisação para o dr. Mathias de Carvalho ir estudar a Paris a parte practica de chimica e physica, e approvando o programma para esta viagem proposto pela Faculdade.

Em 23 do dicto mez resolveu-se unanimemente que se eliminasse das theses a declaração em latim, que até agora era costume imprimir á frente das mesmas, assim enunciada— *Ex decreto Philosophiae Facultatis Consilii: his, sicut et aliis philosophicis positionibus opiniones emissas earum auctoribus, non Facultatis Consilio tribuendas, palam testamur.* Remetteu-se ao prelado da Universidade uma relação de livros modernos sobre os mais importantes ramos de sciencias physicas, chimicas e naturaes, pedindo-se com urgencia a acquisição dos mencionados livros para a bibliotheca. Foi encarregado o dr. Mathias de Carvalho, durante a sua viagem em França, de contractar um homem practico, para vir a Coimbra ensinar os guardas e ajudantes dos estabelecimentos de historia natural. Decidiu-se tambem que se representasse ao governo para ser mandado a Coimbra um engenheiro para dirigir a construcção da estufa e mais obras projectadas no jardim botanico, edificação do observatorio meteorologico, e mais obras dos diversos estabelecimentos da Faculdade.

1858

Em Conselho de 8 de janeiro ponderou-se que, tendo de se dar maior amplitude ao jardim botanico até o frontispicio do collegio de S. Bento, na conformidade da nova planta approvada pelo Conselho da Faculdade, e sendo para isto necessario demolir as casas vermelhas; tendo egualmente de serem destruidas as casas que servem de aula de botanica e de arrecadação e classificação de sementes, por assim o exigir a construcção da nova estufa; é chegado o caso previsto em uma das condições da escriptura de arrendamento d'aquelle collegio, devendo cessar o arrendamento por sobrevir á Faculdade de Philosophia a necessidade de se appropriar de parte do dicto edificio.

Como porém o Conselho entendesse que se podiam conciliar as novas necessidades do estabelecimento do jardim botanico com as conveniencias do arrendatario do collegio de S. Bento, encar-

regou uma commissão para combinar com este na cedencia d'a parte do edificio, que fosse indispensavel para supprir a falt casas já mencionadas, e nella estabelecer a respectiva aula. de arrecadação de sementes, officinas proprias, gabinete d servações, habitação para criados, etc.; visto porém, que o a datario se recusou formalmente a um accordo amigavel, o Con resolveu que se procedesse nos termos convenientes, represen ao prelado da Universidade para, pelos meios legaes, ser con lido o arrendatario do collegio de S. Bento, ou a ceder á F dade de Philosophia parte do edificio que faz frente para o dim botanico, ou a despejar todo o edificio na conformidade condições expressamente formuladas na escriptura de arrendame

Em 13 do mesmo mez foi unanimemente approvado que continuassem as obras e melhoramentos do museu e laborato chimico, e que se contrahisse um emprestimo para a construcç da estufa e outras obras do jardim botanico.

Em 26 de março foi lido e approvado um parecer, que apoia o requerimento de D. Maria Christina Sanches de Mello Goulà pedindo ao governo uma pensão.

Em 7 de junho foi presente um officio do vogal em commissã em Paris, o dr. Mathias de Carvalho de Vasconcellos, dirigido a prelado da Universidade, remettendo para o Conselho da Faculdad um relatorio sobre trabalhos e estudos de chimica, de que actual mente se occupa o dicto vogal.

Foram tambem presentes algumas publicações sobre phenomenos periodicos, offerecidas por Mr. Quetelet, e enviadas pelo referido vogal. Decidiu-se que o secretario da Faculdade officiasse ao dr. Mathias de Carvalho, participando-lhe que o Conselho tomou na devida conta os seus trabalhos, e encarregando-o de agradecer a Mr. Quetelet a sua offerta, que foi recebida com grande apreço. Mandou-se correr por todos os vogaes do Conselho o citado relatorio; e as publicações de Mr. Quetelet foram remettidas para a bibliotheca da Faculdade.

Em 19 de julho, fazendo-se a visita aos estabelecimentos da Faculdade, principiou-se pelo museu, inspeccionando o Conselho as obras que recentemente se têm feito no edificio do antigo hospital da Conceição, annexo ao museu, e vendo com satisfação que estas obras têm sido bem dirigidas, e muito devem concorrer para o engrandecimento e melhor arranjo do gabinete de historia na-

tural, decidindo-se que se consignassem na acta votos de louvor e agradecimento ao dr. Abreu pelo muito zelo e intelligencia com que tem superintendido as referidas obras.

Sobre estes trabalhos de engrandecimento do museu tomaram-se as seguintes decisões:

1.ª Que devia concluir-se a obra das duas galerias, sendo de lisonja o pavimento da galeria da antiga casa de cirurgia.

2.ª Que se abra a porta, que em frente da sala grande dos vertebrados deve dar serventia para a galeria que se ha de fazer no edificio do antigo hospital do lado do norte.

3.ª Que os armarios, que se fizerem nas salas que de novo se arranjarem, não sejam altos, e que os que se collocarem ao meio das salas tenham vidraças para ambos os lados.

4.ª Que as paredes do claustro do dispensatorio sejam guarnecidas e caiadas.

5.ª Que, logo que esteja concluida a galeria interior do antigo hospital, para ella passe a collecção de antiguidades e raridades do museu; e que, tanto que esta mudança esteja feita, se colloque nas salas, onde estavam aquellas collecções, a bibliotheca da Faculdade, aproveitando-se as mesmas estantes em que ella se acha actualmente na sala inferior do museu, que fica destinada para o serviço do gabinete de physica, e a immediata contigua á aula de mathemathica para o serviço da cadeira de agricultura.

Passando o Conselho a visitar os gabinetes de mineralogia, zoologia e physica, ficou satisfeito da boa ordem em que se achavam, e viu com prazer as importantes acquisições recentemente feitas por todos estes estabelecimentos, como consta dos respectivos catalogos e inventarios.

Fez-se a final a visita do laboratorio chimico, que se encontrou em boa ordem, e enriquecido de alguns aparelhos importantes recentemente adquiridos, e de que havia grande falta neste estabelecimento.

Em 29 de julho tomaram-se as seguintes resoluções: 1.ª auctorisando o director do gabinete de mineralogia, para adquirir as especies mineralogicas e geognosticas, que faltam para completar as respectivas collecções; 2.ª auctorisando o director do laboratorio chimico, para introduzir no estabelecimento o gaz da illuminação da cidade, com o fim de ser empregado nas operações e trabalhos chimicos em que mais convenha; 3.ª auctorisando o

mesmo director para completar as collecções scientificas do seu estabelecimento, e para reformar a classificação dos productos da chimica organica, em harmonia com a classificação da chimica mineral; 4.ª para o guarda do mesmo estabelecimento redigir uma nota dos trabalhos practicos, realisados em cada anno; 5.ª para o director do gabinete de physica empregar a dotação na compra de novas machinas e apparelhos.

No mesmo Conselho foram presentes os novos programmas dos diversos cursos da Faculdade, ficando pendente a sua approvação definitiva da resolução do governo ácerca da nova distribuição das cadeiras. O secretario apresentou o relatorio annual da Faculdade, que foi approvado.

Em 27 de outubro foi presente um officio do vogal em commissão em Paris, o dr. Mathias de Carvalho, com data de 3 de julho proximo passado, informando o Conselho das tendencias e direcção actual dos estudos philosophicos em França; lembrando a urgente necessidade de enriquecer os gabinetes da Faculdade com o material exigido pelos progressos das sciencias, e apontando algumas das mais importantes acquisições que convem fazer; e, finalmente, dando parte de haver concluido os seus trabalhos na casa da moeda de Paris, de ter começado o estudo practico de chimica organica junto do illustre chimico Mr. Wurtz; annunciando ao mesmo tempo ter entre mãos um trabalho importante, esperando dar conta circumstanciada d'elle ao Conselho, se as analyses lhe derem novos resultados na sciencia, como espera.

Em 2 de dezembro foram presentes os respectivos textos para as dissertações inauguraes dos dois repetentes da Faculdade, sendo approvados os seguintes:

Quaes são as relações da chimica com as outras sciencias?— Que beneficio presta ella á civilisação e á humanidade? — Em relação ao nosso paiz que temos a esperar da chimica industrial? — Este ponto competiu ao repetente Antonio dos Sanctos Viegas. — *Constituição physica da atmosphera.* — Este ponto pertenceu ao repetente Albino Augusto Giraldes.

Em 14 de dezembro, ponderando o Conselho que o quadro actual da Faculdade estava reduzido a um pequeno numero de professores, não só porque ha vagos dois logares de substitutos ordinarios, mas porque dois dos seus vogaes estão ausentes, um com exercicio em côrtes, outro em commissão scientifica em paizes

extrangeiros, e considerando que, com tão restricto pessoal, era impossivel satisfazer com regularidade a todas as eventualidades do serviço, na regencia das cadeiras, e na expedição dos actos finaes, resolveu que era urgente proceder ao provimento dos dois logares vagos de substitutos ordinarios, e que nesta conformidade se representasse ao governo de Sua Magestade, pedindo a execução do art. 1.º da carta de lei de 12 de junho de 1855.

1859

Em 19 de janeiro tomaram-se varias providencias para regular o serviço interino do museu, tanto de policia, como de trabalho especial, que pertence ao continuo da Faculdade, ou guardas dos gabinetes, e ajudantes.

Em 3 de fevereiro foi auctorisada a assignatura dos principaes jornaes francezes e inglezes de sciencias physicas, chimicas e naturaes para a bibliotheca da Faculdade. Foi tambem auctorisado o director do jardim botanico para mandar o jardineiro a Lisboa comprar e obter por troca as plantas mais importantes, para augmentar as collecções da eschola.

A 15 do mesmo mez foi presente uma collecção carpologica de 114 especies de vegetaes, colhidas pelo dr. Welwitsch em Angola, e por elle offerecida para o jardim botanico. Foram votados os devidos louvores ao distincto naturalista.

Em 1 de março foi lido um officio do dr. Mathias de Carvalho, datado de Paris em 11 de fevereiro do corrente anno, acompanhando um catalogo de sementes, publicado por Mr. Decaisne, e offerecido por seu auctor á Faculdade de Philosophia, e annunciando que o director do jardim das plantas de Paris vai offerecer ao jardim botanico da Universidade todas as especies que possuir no seu estabelecimento.

Em 18 do mesmo mez foi lido um officio do director do Instituto industrial de Lisboa, participando que as obras da estufa estavam preparadas para serem enviadas para Coimbra até o fim de maio. Foi presente um officio do dr. Welwitsch offerecendo para o gabinete de zoologia o craneo d'um hippopotamo, e a pelle e craneo pegado de um crocodillo. Tão valioso offerecimento foi agradecido na fórma do costume.

Em 6 de abril resolveu-se que na consulta, que se dirigir ao governo, solicitando o capello gratuito para o repetente Antonio dos Sanctos Viegas, seja egualmente contemplado o repetente Albino Augusto Giraldes, em attenção ao seu distincto merecimento e aos serviços que tem prestado na regencia de cadeiras. Foi presente um trabalho scientifico do vogal em commissão, dr. Mathias de Carvalho, que se mandou imprimir. Egualmente foram lidos no Conselho dois officios do mesmo vogal: um, em que propõe ao Conselho troca de objectos de mineralogia, por parte do mineralogista russo, o dr. Rauch, designando algumas especies que este sabio offereceu, por especies de Portugal, Hispanha e Brazil: outro, insistindo pela remessa dos livros dos professores da Universidade, assim como pela troca d'aquellas obras, que a bibliotheca possue em duplicado; por outros que não possue e que se possam convenientemente realisar. Neste mesmo officio declara o dr. Mathias de Carvalho que tem em seu poder, para serem remettidas á Universidade, todas as publicações disponiveis da Academia real da Belgica, as do observatorio real de Bruxellas e as da commissão central de estatistica.

Em 12 de maio foram tomadas em consideração as seguintes propostas:

1.ª Cada lente cathedratico deve apresentar ao Conselho um relatorio sobre os livros que na sua respectiva cadeira servem actualmente de compendios, no qual demonstre se esses livros estão ou não a par da sciencia; e, quando o não estejam, indique aquelles que os devem substituir, e dê as razões que fundamentam estas substituições.

2.ª Que estes relatorios, depois de approvados pelo Conselho, sejam remettidos pelo prelado ao governo, a fim de que Sua Magestade avalie o estado de adiantamento da Faculdade e de como nella se promove em harmonia com os progressos da sciencia.

3.ª Que no fim do bimestre dos actos, e antes da visita dos estabelecimentos, se leiam no Conselho os relatorios especiaes de cada cadeira e estabelecimento respectivo, no qual se mencione o aproveitamento dos estudantes, as novidades scientificas que ahi se explicarem, e os trabalhos practicos que se fizerem durante o anno.

4.ª Que no proximo anno lectivo se publiquem no jornal o *Instituto* os programmas do ensino.

5.ª Que no mesmo jornal se publiquem mensalmente os trabalhos practicos que se fizerem nas aulas.

No mesmo Conselho foi presente um officio do vogal em commissão, dr. Mathias de Carvalho, accusando a recepção de algumas obras dos professores da Universidade de Coimbra, as quaes foram logo por elle offerecidas, em nome da mesma Universidade, ás Academias de Paris e da Belgica, fazendo a primeira especial menção d'esta offerta no *Compte Rendu* da sessão de 11 de abril de 1859. Junctamente com este officio veio um catalogo de numerosas e importantes publicações, que algumas corporações scientificas extrangeiras offereceram para a Universidade, avultando as seguintes: varios tomos das memorias da Academia real da Belgica, das memorias coroadas e do boletim da Academia real das sciencias da Belgica, annuarios da mesma Academia, annaes do observatorio real de Bruxellas, observações meteorologicas e mais de quarenta volumes diversos sobre varios ramos de sciencias physicas, chimicas e naturaes, pela maior parte da Belgica. Tão importantes e valiosas acquisições foram recebidas com o maior apreço e vivo reconhecimento, fazendo-se menção honrosa d'este facto no livro das actas, e votando-se profundos agradecimentos ás illustradas corporações scientificas, que assim consideraram e tanto penhoraram a Universidade de Coimbra.

Em 24 do mesmo mez foi lida uma communicação do Marquez de Sousa Holstein, que andava em viagem fóra do reino, fazendo uma apreciação lisongeira da nossa Universidade, comparada com muitos estabelecimentos scientificos extrangeiros, por elle visitados e estudados, e annunciando a offerta, para o museu da Faculdade, de uma bella collecção de productos mineralogicos do Vesuvio, que obtivera em Napoles. Estas noticias foram recebidas com grande interesse, aguardando-se a chegada da collecção para ser agradecida convenientemente.

No mesmo Conselho fizeram-se as seguintes alterações de compendios, para vigorarem no proximo anno lectivo. Em mineralogia, em logar da obra de Leymerie, que está incompleta, foi adoptada a ultima edição de Beudant. Em physica foi escolhido o tractado de Deguin, em logar da obra de Desains, que estava por concluir. E nas duas aulas de chimica foi adoptado o *Cours élémentaire de chimie* de Cahours.

Em 28 de julho foi lida uma portaria do governo, com data de 7 de maio ultimo, mandando desoccupar o edificio de S. Bento pelo actual arrendatario. Leu-se uma carta do Marquez de Sousa

Holstein, annunciando o cumprimento da promessa feita em Congregação de 24 de maio ultimo, remettendo uma preciosa collecção de mineraes do Vesuvio, offerecida por Palmieri, professor da Universidade de Napoles e director do observatorio do Vesuvio, para o museu da Universidade de Coimbra. Na mesma carta promettia o mesmo Marquez obter das universidades de Roma e de Napoles a troca de livros; e declara que já obteve da Academia medico-cirurgica, por intervenção do professor Farina, uma collecção dos seus *Comptes-Rendus* de 1844 a 1856; assim como, que já conseguira os estatutos e legislação academica de muitas Universidades, não cessando de diligenciar ser util á de Coimbra, da qual se présa ser filho grato. O Conselho recebeu estas noticias com summo agrado, e resolveu unanimemente que se dirigissem os convenientes agradecimentos, tanto ao Marquez de Sousa Holstein, como aos sabios professores italianos.

Em 1 de outubro foi annunciado que já tinha chegado de Lisboa parte da estufa; e o director do jardim botanico pediu auctorisação, que lhe foi concedida, para mandar vir operarios habilitados neste genero de trabalhos, para se encarregarem da armação e collocação da mesma estufa.

Em 15 do mesmo mez foi presente e assignada uma consulta, pedindo a Sua Magestade a graça do doutoramento gratuito para os dous licenciados, Antonio dos Sanctos Viegas e Albino Augusto Giraldes. Por portaria do ministerio do reino de 18 de outubro foi depois concedida a graça pedida.

Em 17 de dezembro resolveu-se representar ao governo, pedindo os meios necessarios para estabelecer um observatorio meteorologico. Leu-se novo officio do dr. Mathias de Carvalho, annunciando a proxima remessa das publicações da Academia das sciencias de Paris, offerecidas á Universidade de Coimbra. O Conselho tomou na mais alta consideração este facto, e decidiu que se tornasse bem manifesto o seu reconhecimento para com aquella illustre corporação scientifica de França. Em 23 do mesmo mez declarou o conselheiro reitor que a remessa das obras da Academia das sciencias de Paris, de que fallava o officio do dr. Mathias de Carvalho, que fora presente antecedentemente ao Conselho, tinha dado causa a que em uma sessão da mesma Academia se apresentassem idéas de tal modo lisongeiras para a Universidade de Coimbra, que elle as considerava como uma manifestação importantissima, sobre a qual

ia ouvir em claustro o congresso geral de todas as Faculdades Academicas. O Conselho recebeu com a mais viva satisfação esta resolução do prelado, e mandou declarar na acta que, apezar d'esta resolução, não se dispensava de confirmar o que na sessão anterior tinha determinado, repetindo os mais solemnes votos de agradecimento á Academia das sciencias de França, e declarando que empregará todo o esforço para manter as boas relações, tão felizmente estabelecidas, com uma corporação que reune no seu gremio as primeiras illustrações da nossa epocha, e que se acha collocada na frente do movimento scientifico das nações civilisadas.

Determinou tambem o Conselho repetir os seus louvores ao dr. Mathias de Carvalho pela parte que teve neste facto, e pelo modo brilhante e digno com que tem representado em geral a Universidade, e em especial a Faculdade de Philosophia, no desempenho da sua commissão.

1860

Em 10 de fevereiro deu-se parte da chegada de uma importante collecção de instrumentos de physica para o respectivo gabinete.

Em 1 de março foi lida e approvada a seguinte consulta ao governo, para a construcção de um observatorio meteorologico e magnetico em Coimbra:

' Senhor! Ha annos que o estudo da meteorologia e da physica do globo é geral empenho dos sabios da Europa e do novo mundo. A observação da temperatura e da pressão atmospherica, do estado hygrometrico do ar, da velocidade e direcção dos ventos, da quantidade de chuva, do estado do céo, do magnetismo terrestre, e de diversos outros phenomenos, proseguida com ardor por notaveis associações scientificas, tem produzido ricas series de factos, de que, em varios paizes, e particularmente na Allemanha e na Belgica, se tem sabido tirar importantes consequencias theoricas, a par das mais uteis applicações practicas.

Todos os governos se esmeram em proteger e animar esta especie de cruzada, á qual — inda bem — Portugal não é já completamente extranho.

Porém, Senhor, o nosso paiz pode, sem grande sacrificio, dar um contingente mais poderoso do que esse, com que actualmente concorre, para uma obra, que tanto ennobrece o seculo actual; e

não só pode, mas deve, se quizer, um dia, colher dos trabalhos meteorologicos as vantagens que nações mais adiantadas vão já colhendo e hão de colher para o futuro, e que nós, de modo algum, podemos derivar de um unico estabelecimento de meteorologia situado no littoral.

Não é só o progresso da sciencia que determina as nações, onde os trabalhos meteorologicos se fazem em grande escala, a dispender annualmente sommas avultadas para sustentar redes de observatorios, até em colonias ainda mal exploradas: similhantes esforços dirigem-se não poucas vezes ao estudo d'um grande complexo de circumstancias locaes, como são as que constituem um clima, e cujo conhecimento é de maximo interesse para a agricultura, hygiene e medicina. Attenta a pouca extensão que occupamos na costa da Europa, poderiamos tão util como facilmente emprehender um estudo d'esta ordem, o qual viria a adquirir a mais subida importancia, se auxiliados pela telegraphia eletrica, e de accordo com o reino visinho, chegassemos a ter em toda a peninsula um systema de observações simultaneas.

Coimbra, pela sua posição central, séde da Universidade, onde se ensinam as sciencias physicas, mathematicas, e naturaes, onde existe um observatorio astronomico, é incontestavelmente o ponto em que melhor assenta, e em que mais economicamente se pode realisar a fundação d'um observatorio meteorologico, que tal nome mereça na actualidade.

A falta d'este estabelecimento juncto da primeira instituição scientifica do paiz é de ha muito sentida pela Faculdade de Philosophia: remedial-a foram sempre os seus desejos, manifestados na boa vontade com que varios dos seus membros se prestaram officiosamente a recolher as series thermometricas, barometricas e hygrometricas, que por algum tempo foram regularmente publicadas no jornal o *Instituto*. Esse trabalho, porém, era apenas um ensaio de observações, que deviam fazer-se de um modo correspondente ás necessidades actuaes da sciencia, e condigno com o nome da Universidade que as auctorisava; era um ensaio incompleto pela carencia de muitas condições que se não davam, mas a que deviam satisfazer trabalhos de similhante natureza para merecerem confiança e terem algum valor na sciencia. O Conselho da Faculdade, convencido da inutilidade, e até certo ponto perigo, de registrar dados meteorologicos obtidos em taes circumstancias, resolveu

sobr'estar nessas poucas observações, até que definitivamente se podesse estabelecer um observatorio.

Não perdendo nunca de vista este importante objecto, a Faculdade procurou todos os meios de o realisar, já fazendo construir com todo o esmero e segundo as ultimas indicações da sciencia, alguns instrumentos menos dispendiosos, á custa da dotação ordinaria do gabinete de physica, já, por via do seu vogal em commissão na França, estabelecendo relações com os melhores institutos de meteorologia, e especialmente com o observatorio de Bruxellas, sabiamente dirigido por Mr. Quetelet, já amoldando uma parte do edificio do antigo hospital da Conceição, que acaba de ser appropriado ao serviço do museu, para se assentarem os instrumentos meteorologicos, de modo que possam funccionar convenientemente, e destinando na antiga cêrca dos jesuitas, pertencente á Faculdade, um local para a edificação de uma pequena casa que sirva de abrigadouro aos instrumentos magneticos.

D'ora avante é impossivel dar um passo sem outros meios: faltam-nos alguns instrumentos; os magneticos todos.

Para os adquirir não basta a dotação ordinaria do gabinete de physica, que apenas chega para ir enchendo pouco a pouco as lacunas existentes e conservar o estabelecimento a par das necessidades crescentes da sciencia. É mister concluir a edificação começada no hospital da Conceição, e levantar uma pequena casa, na cêrca dos jesuitas, para observatorio magnetico. É indispensavel crear um pessoal effectivo, que por emquanto pode limitar-se a tres observadores, com ordenados eguaes aos dos substitutos extraordinarios, e um director, que deverá ser um vogal da Faculdade, com uma justa gratificação.

As construcções e os instrumentos de que carecemos para começar as observações meteorologicas e magneticas podem haver-se pela somma pouco valiosa de tres contos de réis; as despesas com empregados, expediente de observatorio, compra de novos instrumentos e algumas eventualidades, poderão fazer-se com a prestação annual de dois contos de réis.

Com tão modica quantia poderá Coimbra dentro em pouco contribuir dignamente para a solução dos grandes problemas que hoje discute o mundo sabio, e Portugal terá encetado um estudo tão precioso como é o do clima que recebeu da natureza.

Vossa Magestade melhor que ninguem avalia a importancia do objecto que o Conselho da Faculdade de Philosophia submette hoje á sua real consideração; e estando, como está felizmente, o leme do estado entregue a mãos tão destras, uma idéa altamente civilisadora não pode perecer á mingua do favor real.

Compenetrado d'estes sentimentos, o Conselho da Faculdade de Philosophia confia que Vossa Magestade lhe assegurará a realisação de um projecto, que promette tudo em beneficio do paiz, e que nos não deixa ficar indifferentes no meio do movimento scientifico de que estão animadas todas as nações cultas.

Em 30 de março foi annunciada a remessa, que o dr. Mathias de Carvalho fazia, d'uma grande porção de sementes, promptificando-se a remetter as mais que lhe fossem indicadas, e de perto de 80 volumes de memorias da Academia das Sciencias de Paris, o que foi ouvido com especial agrado.

Em 11 de maio decidiu-se que se representasse ao governo sobre a necessidade de enviar a Hispanha uma commissão, para assistir á observação do eclipse de 18 de julho proximo, e que nesta commissão entre um vogal da Faculdade de Philosophia. Foi nomeada uma commissão, para redigir a respectiva consulta, que foi apresentada e approvada em Conselho de 19 do mesmo mez, e que é do theor seguinte:

Senhor! O Conselho da Faculdade de Philosophia não pode ficar silencioso, na presença do grande interesse scientifico, que o proximo eclipse total do Sol suscita em todos as nações illustradas, e no seio das mais celebres academias.

Este Conselho julga do seu dever solicitar perante Vossa Magestade uma providencia, não só exigida pelo adiantamento das sciencias philosophicas, e com especialidade pela solução dos mais importantes problemas da physica geral do globo, mas até aconselhada pela dignidade nacional, pela honra e bom nome do paiz. Esta providencia, Senhor, é a observação do referido eclipse por parte dos sabios portuguezes, no proprio local aonde devem concorrer, no dia 18 de julho, os physicos e astronomos extrangeiros commissionados pelos seus respectivos governos.

Quando por toda a parte se preparam as mais auctorisadas expedições scientificas, para ir estudar na Hispanha esse grandioso

phenomeno celeste; quando os sabios mais illustres da Europa excitam a attenção dos poderes do Estado, e submettem ao voto das academias os convenientes programmas para a observação mais circumspecta e minuciosa d'esse magnifico espectaculo astronomico; a Universidade de Coimbra não pode deixar de elevar a sua voz perante o seu illustrado monarcha, associando-se aos desejos das mais acreditadas corporações scientificas e dos sabios mais eminentes d'outros paizes.

A conveniencia de que Portugal seja devidamente representado nesse congresso de observadores é uma verdade que deve ser bem patente ao animo esclarecido e magnanimo de Vossa Magestade; assim como não o será menos a justiça que assiste á Universidade de Coimbra, em que um dos seus vogaes entre como seu delegado e seu representante na honrosa commissão, que por ventura haja de ser nomeada para tão bellos e interessantes estudos.

Muitos factos importantes podem ser observados, e muitas questões delicadas podem ser elucidadas durante o eclipse total do sol.

Os phenomenos luminosos, que pertencem ao dominio da physica, tambem serão estudados com proveito durante a observação do eclipse, e a utilidade d'esta alliança entre a physica e a astronomia comprehendeu-a bem Leverrier, director do observatorio de Paris, aggregando aos trabalhos d'este estabelecimento dous physicos.

A influencia da luz solar sobre os phenomenos da vida animal e vegetal, e sobre a constituição meteorologica do globo, é outra questão, que ainda tem muitos pontos litigiosos, que merecem ser elucidados por novas observações.

A conveniencia do estudo dos eclipses, em relação aos mais importantes phenomenos physicos, foi amplamente attestada pelo empenho e cuidado minucioso com que foram registadas as indicações de todos os instrumentos dos mais celebres observatorios durante o bello eclipse de 15 de março de 1858, sendo o observatorio meteorologico de Bruxellas, presidido pelo sabio Quetelet, um dos que mais se distinguiram nestes trabalhos, tendo a honra de ser encarregado das observações magneticas o vogal do Conselho da Faculdade de Philosophia, o dr. Mathias de Carvalho.

É portanto indubitavel que as mais instantes necessidades da sciencia auctorisam a mais minuciosa investigação de todos os phenomenos que devem acompanhar o grande eclipse do sol em julho do corrente anno.

A estas razões imperiosas accresce ainda a consideração que a nossa Universidade tem merecido nos paizes extrangeiros, recebendo menções honrosas e testimunhos de grande deferencia das mais celebres academias pela voz dos sabios mais illustres e auctorisados.

As relações litterarias e scientificas, que a Universidade de Coimbra em varias epochas tem mantido com as de outros paizes, ainda ha pouco tempo foram novamente cimentadas com as academais de Paris e de Bruxellas; e para dilatar estas relações e estabelecer outras novas, cumpre aproveitar as occasiões mais solemnes, e que não se repetem com frequencia, em que os sabios mais eminentes se reunem em tracto intimo e cordeal no estudo dos grandes phenomenos da natureza.

Á vista d'estas considerações, e de muitas outras que o assumpto requer, este Conselho está intimamente convencido de que convem aos interesses da sciencia, ao credito e decoro da Universidade, e á honra e dignidade do paiz, que o nome Portuguez seja representado em Hispanha durante os estudos e observações do eclipse do sol, e que o meio mais conveniente de realisar estes desejos seria nomear uma commissão de homens competentes dos diversos estabelecimentos litterarios do paiz, que fosse tomar parte naquelles trabalhos, entrando nesta commissão um vogal da Faculdade de Philosophia.

Digne-se Vossa Magestade attender estes votos, formulados unicamente pelo amor da sciencia e pela gloria do feliz reinado de Vossa Magestade. Da Universidade de Coimbra. Em Conselho da Faculdade de Philosophia de 19 de maio de 1860.

Em 6 de junho fizeram-se as seguintes alterações nos compendios para o anno lectivo proximo futuro. Na cadeira de physica, em logar da obra de Deguin, foi adoptado o curso de Jamin; em botanica, em logar de Jussieu, o *Précis de Botanique* de Richard.

Em 13 do mesmo mez foi lida a portaria do ministerio do reino, de 6 do corrente, attendendo aos votos formulados na consulta de 19 do mez passado, e ordenando que o lente em exercicio na cadeira de physica fosse o vogal, que representasse a Faculdade de Philosophia na commissão encarregada da observação do eclipse em Hispanha. Nesta conformidade foi nomeado o dr. Jacintho de Sousa.

Em 27 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos; e o Conselho viu com prazer que se havia começado o assentamento da nova estufa no jardim botanico, e que continuavam com actividade e boa direcção as obras do museu; sendo tambem devidamente apreciados os estudos do dr. Albino Giraldes na conchyliologia, e os trabalhos da nova collocação das collecções mineralogica e geognostica.

Foram lidos com agrado dous officios da commissão enviada a Hispanha, resolvendo-se que se lançassem na acta votos de louvor aos commissionados, pelo modo por que se têm havido no desempenho da sua missão.

Em 14 de dezembro occupou-se o Conselho da necessidade de dar impulso á fundação do observatorio meteorologico e magnetico, em local appropriado, devendo já fazer-se a encommenda dos necessarios instrumentos. Em 22 do mesmo mez continuou o mesmo assumpto a merecer a attenção do Conselho, discutindo-se alguns alvitres tendentes a facilitar a realisação de tão importante melhoramento.

1861

Em 11 de janeiro continuou a discussão sobre os meios de levar a effeito a fundação do observatorio meteorologico, e, depois de se julgar sufficientemente esclarecido o assumpto, approvou-se um voto de confiança ao dr. Jacintho de Sousa, para proceder pelo modo que intendesse mais conveniente.

Em 4 de março foi lida uma carta do general Sabine, relativa aos instrumentos magneticos encommendados em Inglaterra para o observatorio de Coimbra.

Em 9 de março foi lida uma portaria do ministerio do reino, de 5 do corrente, providenciando sobre a confecção de programmas e distribuição de disciplinas pelos diversos cursos, devendo attender-se á maior e mais intima dependencia que possa existir entre os estudos das tres Faculdades de Medicina, Mathematica e Philosophia. Para satisfazer ao que ordena esta portaria, foi nomeada uma commissão, que apresentou os seus trabalhos em 16 de abril, que foram largamente discutidos em conselhos de 20, 23 e 25 do mesmo mez, approvando-se a final os pontos fundamentaes do projecto da consulta, para ser dirigida ao governo.

Em conselho de 30 de abril approvou-se o seguinte programma

das especialidades de desenho, de que precisavam os alumnos da Faculdade:

O quadro da Faculdade de Philosophia, tal como se acha organisado actualmente, divide-se em tres secções: no 1.°, 2.° e 3.° anno, ensinam-se sciencias physicas; no 4.° e parte do 5.° as sciencias historico-naturaes; e no resto do 5.° anno a geologia e as sciencias technologicas, especialmente a sciencia agricola.

O curso de desenhó deverá pois ministrar aos nossos alumnos as noções d'esta disciplina, que tem immediata applicação em cada uma d'aquellas classes de sciencias.

Nas sciencias physicas, o desenho de *apparelhos, instrumentos* e *machinas* representa um papel de grande importancia, não só para o seu estudo, mas tambem para o exercicio das profissões, para que estas sciencias habilitam.

As historico-naturaes carecem especialmente de desenho de figura humana e de animaes, de peças anatomicas e microscspicas, de paizagem, flores, etc. E como na 7.ª cadeira, ao estudo de mineralogia anda annexo o de geologia e arte de minas, seria mui conveniente que os alumnos recebessem algumas noções de desenho topographico, levantamento de plantas de terrenos e edificios, traçado de cartas geographicas e geologicas.

Emfim, nas sciencias technologicas têm applicação todas as partes do desenho; porém, attendendo ao objecto especial da quinta cadeira, cumpre sómente accrescentar ao desenho de machinas, plantas e animaes, já mencionado, as noções de desenho de architectura necessaria para a engenharia rural.

Em resumo: — *desenho de apparelhos, instrumentos e machinas; — desenho de figura humana e de animaes; de peças anatomicas e microscopicas; de paizagem, flores*, etc.; — *desenho topographico, levantamento de plantas de terrenos e edificios; traçado de cartas geographicas e geologicas, e noções de desenho de architectura.*

O estudo d'estas differentes partes do desenho presuppõe o conhecimento de outros elementares, que necessariamente hão de entrar no curso que vai organisar-se; porém, o Conselho da Faculdade de Philosophia limita-se, neste programma, a indicar aquillo de que precisam especialmente os seus alumnos, deixando o mais para a redacção do programma definitivo.

Qualquer que seja a organisação do curso de desenho, o Conselho da Faculdade de Philosophia entende que os seus alumnos devem ser obrigados a frequental-o até ao fim do terceiro anno, e apresentar as certidões de approvação nos respectivos exames, antes de receberem o gráu de bacharel.

Em 6 de maio ponderou-se que seria conveniente propor ao governo que os lentes substitutos sejam fixos nas cadeiras para que uma vez forem designados, e promovidos á propriedade das mesmas cadeiras a que estiverem adstrictos, independentemente de antiguidade do seu primeiro despacho. A resolução d'esta proposta ficou adiada para outro Conselho.

Em sessão de 1 de junho fizeram-se as seguintes alterações nos compendios: Nas cadeiras de chimica, em vez de Cahours foi adoptado o seguinte: *Leçons élémentaires de Chimie* por Malaguti. Na segunda cadeira de physica foi adoptado o mesmo da primeira cadeira, Jamin, *Cours de Physique*. Em mineralogia e geologia foi substituida a obra de Beudant pelas seguintes: Leymerie, *Cours de Mineralogie;* Lyell, *Manuel de Geologie*, traduzido do inglez.

Em 29 de julho tomou o Conselho conhecimento dos trabalhos, a que havia procedido o dr. Jacintho de Sousa, para o estabelecimento do observatorio meteorologico. Sendo ponderada a conveniencia de ir o dicto vogal a Kew assistir á collocação dos instrumentos magneticos encommendados em Londres, e á determinação de suas constantes, e preparar varios outros trabalhos, resolveu-se que se pedissem ao governo os meios necessarios para esta viagem. Foi tambem presente ao Conselho a offerta de doze grossos volumes das observações magneticas, feita pelo general Sabine á Universidade, sendo devidamente apreciado este valioso donativo, e decidindo-se que se communicasse a este sabio a elevada consideração em que são tidos os seus trabalhos scientificos e os serviços por elle prestados ao dr. Jacintho de Sousa. Fez-se a visita dos estabelecimentos da Faculdade, reconhecendo-se que todos tinham progredido conforme o permittiam as forças de suas respectivas dotações. Assentou-se que convinha tornar publicas pela imprensa as mais notaveis acquisições feitas por cada estabelecimento, a fim de poder ser apreciado fóra de Coimbra o estado de adiantamento do ensino na Faculdade.

Em 9 de outubro leu-se a portaria do ministerio do reino, de 16 de agosto ultimo, auctorisando a viagem do dr. Jacintho de

Sousa a Kew para assistir á verificação dos instrumentos magneticos, e para preparar outros trabalhos necessarios para o estabelecimento do observatorio meteorologico de Coimbra. Foi tambem presente um officio d'este vogal, de 16 de setembro, dando parte do desempenho da sua commissão em Inglaterra, e da consideração que tinha encontrado neste paiz para com a nossa Universidade. Este officio vinha acompanhado de varios folhetos relativos aos trabalhos da Associação britannica. Todos estes documentos foram recebidos com viva satisfação.

Em 17 do mesmo mez foi presente a portaria do ministerio do reino, de 9 do corrente, ordenando a nova distribuição das disciplinas da Faculdade de Philosophia, harmonisando o quadro d'esta Faculdade com os das Faculdades de Mathematica e Medicina. O quadro adoptado era o seguinte:

1.º ANNO

1.ª cadeira — chimica inorganica e metallurgia. — 1.ª cadeira da Faculdade de Mathematica. — Desenho, duas lições por semana.

2.º ANNO

2.ª cadeira — chimica organica, analyse chimica. — 2.ª cadeira da Faculdade de Mathematica. — Desenho, uma lição por semana.

3.º ANNO

3.ª cadeira — physica experimental (mechanica physica, estudo elementar dos imponderaveis). — 4.ª cadeira — botanica. — Desenho, uma lição por semana.

4.º ANNO

5.ª cadeira — physica dos imponderaveis. — 6.ª cadeira — anatomia e physiologia comparadas, zoologia. — Desenho, uma lição por semana.

5.º ANNO

7.ª cadeira — mineralogia, geologia, montanistica. — 8.ª cadeira — agricultura geral, zootechnia, economia rural.

6.º ANNO

Repetição da 5.ª e 7.ª cadeira.

Curso preparatorio para a Faculdade de Medicina

1.º ANNO

O 1.º das Faculdades de Mathematica e Philosophia.

2.º ANNO

A 2.ª e 3.ª cadeiras de Philosophia — Desenho.

3.º ANNO

A 4.ª, a 5.ª e a 6.ª cadeiras de Philosophia.

Em 20 de novembro apresentou o dr. Jacintho de Sousa o relatorio da sua ultima viagem a Inglaterra, e do estado em que se achavam os trabalhos do observatorio. O Conselho deu-se por satisfeito do modo como foi desempenhada esta viagem, e votou agradecimentos ás corporações scientificas, que tanto obsequiaram e distinguiram a Universidade na pessoa d'aquelle seu membro. O mesmo vogal apresentou tambem o risco do observatorio meteorologico de Coimbra, que foi delineado e approvado em Kew. Decidiu-se que se representasse ao governo, pedindo meios extraordinarios para occorrer ás despesas da expropriação do local no alto da Cumiada, para a edificação do observatorio e para os mais trabalhos de construcção. Approvou-se o seguinte texto em botanica, para a dissertação inaugural do repetente Manuel Paulino de Oliveira. *Haverá um ou mais centros de creação vegetal?*

Em 29 do mesmo mez resolveu-se que cada um dos professores apresentasse uma lista das obras e jornaes scientificos, que julgasse mais conveniente adquirir para a bibliotheca da Faculdade.

Em 7 de dezembro deliberou-se que a direcção e administração da cêrca de S. Bento, annexa á cadeira de agricultura, ficassem d'ora ávante a cargo do director do jardim botanico. Foi lida e approvada a consulta ao governo ácerca da construcção do observatorio meteorologico, bem como o respectivo orçamento, que se fixou em 4:000$000 réis.

1862

Em 8 de fevereiro resolveu-se que se representasse ao governo

sobre as vantagens de ser visitada a proxima exposição universal de Londres por algum dos vogaes da Faculdade de Philosophia. Foram auctorisados os professores de chimica e physica para mandarem vir para os seus estabelecimentos varios apparelhos e machinas.

Em 8 de março foi lida e approvada a consulta ao governo, para fazer parte da commissão encarregada de estudar a exposição universal de Londres um vogal d'este Conselho.

Em 25 de julho foi unanimemente reconhecido que havia falta de empregados idoneos e convenientemente remunerados nas diversas repartições do museu, e que era urgente prover de remedio a este mal. Foi recebida com muito agrado a noticia de que estava contractada com grandes vantagens a construcção do resto da estufa do jardim botanico. Foi dado um voto de confiança ao dr. Jacintho de Sousa para começar as obras da construcção do observatorio meteorologico, logo que para isso estivesse habilitado com os meios necessarios, concedidos pela lei de 10 do corrente mez. Foram recebidos 25 volumes dos trabalhos da Associação britannica, apresentados em varios congressos d'esta sociedade, e varias memorias e obras importantes da Academia real de Bruxellas. Votaram-se agradecimentos unanimes por tão valiosos donativos.

Em 29 do mesmo mez decidiu-se que nas propostas de partidos, premios e accessit votasse todo o Conselho, ficando premiados os alumnos que obtivessem pluralidade de votos. Foi substituido o compendio do 1.º anno de chimica pela obra de Regnault.

Em 5 de novembro foi auctorisado o professor de geologia para adquirir para o seu estabelecimento uma esphera e uma collecção de mappas geographicos, de que muito se carecia para o ensino.

Em 18 do mesmo mez visitou o Conselho o local destinado para a construcção do observatorio meteorologico, e approvou definitivamente, depois do devido exame, tanto a localidade escolhida, como a extensão designada, não só para a construcção do edificio, mas para as mais pertenças e serventias.

Em 5 de dezembro foi auctorisada a compra de muitas obras e jornaes importantes para o estudo da zoologia.

1863

Em 11 de fevereiro assentou-se que se representasse ao go-

verno, pedindo o auxilio de 6:000$000 réis para as obras da estufa, sem o que só passados dez annos se poderia concluir tão importante construcção.

Em 18 de dezembro deliberou-se representar ao governo, pedindo providencias para serem augmentadas as collecções do museu, e para serem attendidas outras necessidades do mesmo estabelecimento. Foi recebida uma curiosa collecção de molluscos terrestres, fluviaes e maritimos das ilhas da Madeira e Canarias, offerecida pelo Barão de Castello de Paiva ao museu da Universidade, assim como um folheto com a descripção de novas especies de coleopteros e molluscos terrestres, descobertos pelo mesmo Barão. Foram votados unanimes agradecimentos por esta valiosa offerta.

1864

Em conselho de 26 de fevereiro leu-se e approvou-se uma representação ao governo, pedindo a nomeação de empregados para o serviço do observatorio meteorologico.

Em 28 de julho decidiu-se representar ao governo, pedindo a creação de quatro logares de preparadores para os gabinetes de zoologia, mineralogia, physica e chimica, com o ordenado de 300$000 réis annuaes, e propondo a aposentação dos actuaes guardas do museu, que pela sua muita edade não podiam cumprir com as suas obrigações. Foi auctorisada a troca de exemplares em duplicado, que existissem no museu de Coimbra, por outros do museu de Lisboa. Declarando o vice-reitor que podia ceder para as obras do museu a quantia de 1:000$000 réis, decidiu-se que se activasse a construcção da grande sala contigua ao actual gabinete de zoologia. Por não haver dotação especial para a bibliotheca da Faculdade resolveu-se que os diversos estabelecimentos concorressem com seis por cento de suas dotações annuaes para as despesas ordinarias da mesma bibliotheca.

Em 21 de novembro foi approvado o seguinte ponto em zoologia para a dissertação inaugural do repetente Julio Augusto Henriques — *As especies serão transmutaveis?*

1865

Em 19 de junho foi lido o decreto de 8 do mesmo mez, auctori-

sando o modo de fazer os actos separados em cada uma das cadeiras, conforme o que havia representado o Conselho da Faculdade.

Em 10 de julho foram auctorisados os directores dos estabelecimentos para comprarem na proxima exposição internacional portuense os objectos que julgassem necessarios para enriquecer os seus gabinetes, não excedendo as forças das respectivas dotações.

Em 29 do mesmo mez leu-se e approvou-se uma representação ao governo, para contractar nos paizes extrangeiros um jardineiro habil, para o serviço do jardim botanico.

Em 31 do mesmo mez leu-se e approvou-se o relatorio annual da Faculdade, e foi auctorisada a compra de um calorifero para a estufa.

Em 14 de outubro declarou o professor da segunda cadeira de physica ter comprado na exposição internacional do Porto alguns instrumentos e apparelhos importantes no valor de 1:200$000 réis, e deu parte de que tencionava ir trabalhando na elaboração de um compendio para o ensino da sua aula.

1866

Em Conselho de 1 de junho foi apresentado o contracto celebrado em Paris com Edmond Goeze para vir dirigir os trabalhos practicos do jardim botanico da Universidade. A acquisição d'este habil empregado é devida principalmente aos cuidados e diligencias do sr. José do Canto. Foram votados unanimes agradecimentos a este cavalheiro por tão distincto serviço. Nas duas aulas de chimica foram substituidos os compendios pelo *Cours de Chimie* de Wurtz.

Em 8 de julho deu parte o professor de botanica de que o sr. José do Canto, não satisfeito com o valioso serviço que tinha prestado na procura e escolha de um jardineiro intelligente e zeloso, tinha offerecido generosamente dos seus magnificos jardins da ilha de S. Miguel todas as plantas que possam concorrer para enriquecer as collecções do jardim botanico de Coimbra. O Conselho votou unanimemente os mais profundos agradecimentos ao sr. José do Canto.

Em 13 do mesmo mez foi nomeada uma commissão para responder á portaria de 6 de junho passado, na parte que diz respeito á reforma da Faculdade.

Em 28 do mesmo mez, ponderando-se a necessidade de con-

seguir do actual director do collegio de S. Bento a cedencia das casas necessarias para o serviço do jardim botanico, foi auctorisado o director d'este estabelecimento para tractar da rescisão do contracto de arrendamento, arbitrando-se a conveniente indemnisação. Foi auctorisada a viagem do jardineiro Edmond Goeze ás ilhas dos Açores para se aproveitar o importante e generoso offerecimento do sr. José do Canto. Procedendo-se á visita dos estabelecimentos, foi examinada a nova sala de estudo construida no laboratorio chimico, e os apparelhos modernamente adquiridos. No museu foram vistas as novas acquisições de exemplares de aves, mammiferos e de fosseis, assim como dois microscopios. As obras das novas salas e galerias não têm progredido por falta de meios. No gabinete de physica foram presentes os apparelhos recentemente adquiridos, e entre elles um excellente regulador de luz electrica de Foucault, um espectrometro e outros. O respectivo director tinha mandado fazer a canalisação para illuminar a gaz o estabelecimento, a fim de realisar cursos nocturnos, para o que já tinha feito alguns ensaios proveitosos.

Em 8 de outubro foi o Conselho informado das riquissimas collecções de plantas, trazidas pelo jardineiro da sua viagem aos Açores durante as ferias. Constaram estas collecções do seguinte; 800 especies de plantas, offerecidas pelo sr. José do Canto; 100 exemplares e 50 especies, offerecidas pelo sr. Antonio Borges da Camara; numero igual, offerecido pelo sr. José Jacome Correia; e outras tantas pelo sr. Ernesto do Canto. Tudo chegou em muito bom estado, em caixões e estufas de viagem, sendo todas as despesas feitas á custa dos dois primeiros cavalheiros. Estes donativos foram tão importantes, que foi calculado o seu valor em mais de 2:500$000 réis. O Conselho unanimemente resolveu agradecer tão relevantes serviços, e decidiu levar estes factos ao conhecimento do governo para os devidos effeitos. No mesmo dia foi presente e agradecida uma serie de publicações em inglez do dr. Welwitsch sobre a Flora da Africa. Decidiu-se que fosse publicada no *Instituto* a relação das plantas vindas dos Açores, com as convenientes observações.

Em Conselho de 8 de novembro foi lida a portaria do ministerio do reino, de 24 de outubro ultimo, encarregando o dr. Sanctos Viegas de uma viagem scientifica pelos principaes paizes da Europa, devendo visitar as universidades e escholas mais ce-

lebres, estudar a organisação do ensino das sciencias philosophicas, e o arranjo e movimento dos diversos estabelecimentos scientificos e das fabricas. Foi recebida com muito prazer esta resolução do governo, e foi encarregada uma commmissão de redigir as respectivas instrucções para esta viagem. Foi reconhecida a necessidade de estabelecer desde logo na cêrca de S. Bento uma plantação de todas as variedades de videiras nacionaes e das que fosse possivel conseguir do extrangeiro. Votaram-se agradecimentos ao sr. João Elisiario de Carvalho Montenegro, pelo offerecimento de algumas especies de aves do Brazil, feito ao museu da Universidade.

Em 10 do mesmo mez deu-se conta de ter entrado no jardim botanico um grande numero de plantas, generosamente offerecidas por Mr. Decaisne, director do jardim das plantas de Paris. O Conselho dirigiu ao sabio botanico francez plenos e unanimes votos de agradecimento. Foram presentes e approvadas as instrucções para a viagem do dr. Sanctos Viegas, que se acham registadas no livro competente.

Em 21 de dezembro foram approvados os seguintes pontos para dissertações inauguraes, um em geologia, e outro em agricultura: Ao repetente Adriano de Paiva — *As causas actuaes explicam as differentes epochas geologicas?* — Ao repetente Antonio d'Avellar Severino — *Será conveniente ao nosso paiz a practica dos roteamentos e o estabelecimento de colonias agricolas?* Foi agradecido o offerecimento de uma collecção de fosseis, que o Conde de Thomar, Antonio, fez ao museu da Universidade. Foi apresentado o parecer da commissão nomeada em 13 de julho para dar cumprimento á portaria de 6 de junho, ácerca da reforma da Faculdade.

1867

Em 9 de janeiro principiou a discussão do projecto de reforma de estudos philosophicos, apresentado pela respectiva commissão, sendo combatida a divisão da Faculdade em duas secções, e propondo-se a divisão em tres, comprehendendo a primeira as sciencias physico-chimicas, a segunda as historico-naturaes, e a terceira as sciencias technologicas.

Em 19 do mesmo mez continuou aquella discussão, propondo um dos vogaes a fusão das duas Faculdades de Philosophia e

Mathematica em uma só Faculdade de Sciencias, que foi regeitada. Foi a final approvado por maioria o respectivo parecer da commissão, apresentando os vogaes da minoria diversas declarações de voto. Todos estes trabalhos foram impressos para subir á presença do governo, e porque são do conhecimento do publico, não os extractamos.

Em 30 do mesmo mez foi approvado para compendio de analyse chimica qualitativa o Tractado de Freisenius.

Em 6 de fevereiro leu-se uma portaria do governo, que louva e agradece, nos termos mais lisongeiros, os valiosos serviços prestados pelos cavalheiros da ilha de S. Miguel ao jardim botanico da Universidade. Foi recebida uma collecção de importantes trabalhos do Instituto geographico, offerecida pelo dr. Filippe Folque. Foram tributados ao distincto sabio portuguez os mais expressivos votos de reconhecimento.

Em 13 de maio deu-se conta d'um novo presente de plantas, feito ao jardim botanico pelos srs. José Martinho Pereira Lucena Noronha e Faro, e Bento Antonio Alves, ambos de Lisboa, assim como de novos serviços, prestados pelos cavalheiros da ilha de S. Miguel, já mencionados em outras actas. A todos se agradeceu em termos convenientes.

Em 23 de maio foi o Conselho informado dos valiosos presentes, feitos pelo sr. José Vicente Barbosa du Bocage ao museu e ao jardim botanico, consistindo o primeiro em algumas especies de mammiferos, e muitas de aves e molluscos, e o segundo em uma numerosa e rica collecção de orchideas. Todos estas offertas foram recebidas com profundo reconhecimento.

Em 10 de junho foram recebidas duas interesantes publicações geologicas do sr. Carlos Ribeiro, votando-se unanimes agradecimentos ao digno director da commissão geologica.

Em 27 de julho visitaram-se os estabelecimentos da Faculdade, merecendo especial menção o gabinete de physica pela acquisição de novos apparelhos, o jardim botanico pela conclusão da estufa grande e das pequenas destinadas aos trabalhos de reproducção, e o observatorio meteorologico pela boa ordem e collocação dos instrumentos, pelo trabalho regular das observações e pelas communicações telegraphicas estabelecidas com os observatorios de Lisboa, Madrid e outros.

Em 29 do mesmo mez foi apresentado o inventario do jardim bo-

tanico, pelo qual se vê que neste bello estabelecimento se acham hoje representadas a maior parte das familias naturaes, sendo as mais numerosas as leguminosas, myrtaceas, coniferas, lycopediaceas, e outras. A collecção do jardim comprehende actualmente 127 familias, 833 generos, e mais de 2:000 especies. Os jardins de Paris, S. Petersburgo, Berlim, Kew, Hamburgo, e outros estão em boas relações com o de Coimbra, enviando os seus catalogos de sementes. A bibliotheca do mesmo estabelecimento adquiriu nos ultimos tempos obras e jornaes importantes. Tem-se obtido a multiplicação de muitas especies de plantas, avultando as chinchonas, eucalyptos, curcurbitaceas novas, coniferas, etc., achando-se o jardim em circumstancias de ceder muitos exemplares, que convenha aclimar no continente ou nas possessões ultramarinas.

Em 14 de outubro recebeu o museu uma numerosa collecção de aves do Brasil, offerecida pelo sr. José Elydio de Carvalho, que foi unanimemente agradecida.

Em 12 de novembro foi presente uma portaria do governo, com data de 2 do corrente, mandando nomear uma commissão administrativa do jardim botanico, que foi eleita por escrutinio secreto.

Em 13 de dezembro foi lembrada a conveniencia de solicitar do ministerio das obras publicas a devida auctorisação para os respectivos directores dos diversos districtos enviarem para o museu da Universidade alguns exemplares de rochas e mineraes para completar a collecção geognostica do paiz.

1868

Em 11 de janeiro recebeu a bibliotheca da Faculdade uma collecção de obras de zoologia, publicadas e offerecidas pelos srs. Barbosa du Bucage e Brito Capello.

Em 7 de março foram recebidos os moldes em gesso dos craneos e mais objectos fosseis, encontrados no valle de Muge, offerecidos pelo sr. Pereira da Costa, vogal da extincta commissão geologica. O sr. director das obras publicas do districto de Coimbra offereceu para o museu uma collecção de rochas do mesmo districto. O sr. Antonio Julio Pinto de Magalhães, secretario do conselho ultramarino, que veio a Coimbra de proposito para conferenciar sobre o modo de collocar no museu a collecção de pro-

ductos ultramarinos, que figurou na ultima exposição de Paris, escolheu a sala grande, ainda em construcção, como a mais digna para conter em bom arranjo tantas riquezas das nossas possessões. Todos estes serviços foram muito apreciados, e votaram-se unanimes agradecimentos a todos os cavalheiros referidos.

Em 28 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos da Faculdade, encontrando-se o gabinete de physica enriquecido de novas machinas, avultando a collecção de instrumentos de acustica, escolhidas pelo dr. Viegas na sua viagem; o museu augmentado com especies novas de mammiferos, aves e fosseis; e o laboratorio chimico com o novo gabinete de trabalhos analyticos já concluido, e novas collecções de productos chimicos. No jardim botanico foram vistos novos melhoramentos, não só em plantações de arvores e arbustos, mas no estabelecimento do horto medico e eschola de plantas industriaes. Na cêrca de S. Bento foram observados importantes trabalhos de plantação de arvores fructiferas, e a formação de um pomar, composto de plantas, das quaes umas vieram de França, e outras foram offerecidas pelo sr. Borges da Camara. Este cavalheiro, de acordo com a commissão administrativa, dirigiu com o maior zelo e assiduidade este e outros trabalhos.

Em 29 do mesmo mez receberam-se duas cartas geographicas, uma da Zambezia e paizes adjacentes e outra de Angola, e alguns exemplares de coraes, colhidos em Cabo Verde, tudo offerecido para o museu pelo Marquez de Sá da Bandeira. Este valioso brinde foi agradecido e recebido com muita consideração.

Em 8 de outubro leu-se a portaria do governo, de 27 de agosto ultimo, dissolvendo a commissão administrativa do jardim botanico, e ordenando que a administração volte ao estado normal. Foram offerecidas e convenientemente agradecidas novas publicações da commissão geologica, e pelo sr. Joaquim Soares de Campos uma collecção de alguns exemplares de rochas.

Em 16 do mesmo mez foram recebidas algumas obras importantes, offerecidas pelo reitor da Universidade de Liège, de que o Conselho ficou extremamente penhorado. O dr. Viegas, que foi o portador d'esta offerta, participou que tinha sido sempre tractado do modo mais attencioso e obsequiador por aquelle distincto cavalheiro.

Em 13 de novembro foi lida uma portaria do governo, de 9 do corrente, annuindo aos votos da Faculdade, e auctorisando a contractar por cinco annos um chimico extrangeiro, para dirigir os

trabalhos practicos do laboratorio. Recebeu-se uma participação do sr. Pinto de Magalhães, declarando que brevemente principiaria a enviar para o museu a collecção dos productos coloniaes.

Em 14 de dezembro foi lida uma carta do sr. Daniel Augusto da Silva, offerecendo, em nome da Academia real das sciencias de Lisboa, uma grande parte das suas publicações, constando de 89 volumes, para a bibliotheca da Faculdade. Tributaram-se os maiores louvores e agradecimentos por tão generosa e interessante dadiva.

1869

Em 12 de janeiro leu-se a portaria do governo, de 29 de dezembro ultimo, agradecendo a boa vontade, que o corpo docente da Universidade tinha manifestado de concorrer para o emprestimo nacional. Recebeu-se participação de que o governo não concedia para a Universidade a collecção de productos coloniaes, dando-lhe outro destino em Lisboa. Foi offerecida ao museu uma collecção de insectos, devidamente classificados, pelo dr. Manuel Paulino de Oliveira, que foi devidamente agradecida.

Em 9 de março foi lido e approvado o contracto celebrado com o chimico allemão, dr. Tollens, para vir dirigir os trabalhos practicos do laboratorio. Decidiu-se que se representasse ao governo solicitando a remessa para a bibliotheca da Faculdade de todas as obras, publicações periodicas, e relatorios officiaes, mandados imprimir pelo mesmo governo, e que dizem respeito a trabalhos scientificos.

Em 29 de maio votaram-se agradecimentos ao dr. Hooker e sr. José Maria Rosa pelos offerecimentos feitos ao jardim botanico e museu, o primeiro por uma preciosa collecção de plantas do jardim de Kew, e o segundo por uma collecção de reptis, alguns molluscos, e ninhos de aves, dos arredores de Coimbra.

Tendo acabado o arrendamento do collegio de S. Bento, e cedendo o governo a parte do edificio que fosse precisa para o serviço da Faculdade de Philosophia, procedeu-se em 10 de junho á escolha das casas mais necessarias, preferindo-se no primeiro andar metade do corredor que fica do lado do jardim, e todo o corredor contiguo, do lado da cêrca de S. Bento, alguns quartos no andar superior, as duas entradas e todas as lojas pelos lados do jardim e cêrca.

Em 5 de novembro foi o Conselho informado dos resultados da

ultima viagem feita pelo jardineiro Edmond Goeze, que obteve para o jardim botanico uma collecção de 400 sementes de plantas da Australia, 50 especies de plantas offerecidas pelo dr. Hooker, director do jardim botanico de Kew, e 200 especies de plantas offerecidas por Mr. Decaisne, director do jardim das plantas de Paris. Foram devidamente agradecidas estas dadivas dos dois sabios botanicos inglez e francez.

Em 11 de dezembro foram apresentados e approvados os programmas dos diversos cursos da Faculdade, que se mandaram imprimir.

1870

Em 15 de janeiro foram approvados os planos de novas obras e melhoramentos do jardim botanico, e a applicação da sacristia de S. Bento para um gabinete, devendo conter o herbario, um museu botanico, e a bibliotheca do jardim.

Em 21 do mesmo mez deu o dr. Tollens a sua demissão do cargo que exercia no laboratorio.

Em 4 de junho foi o Conselho informado dos seguintes offerecimentos, que unanimemente agradeceu: Do sr. Barbosa du Bocage, uma numerosa collecção de aves, alguns mammiferos, alguns crustaceos, e um espongiario; do sr. Pinto de Magalhães, uma collecção de madeiras e fructos das nossas possessões ultramarinas; e do sr. Vicente Freire, do Rio de Janeiro, duas remessas de plantas, constando de orchideas, fetos herbaceos e arborescentes, e outras.

Em 5 de julho recebeu-se outra collecção de orchideas, offerecida pelo sr. Antonio José Corrêa de Lima, que chegou em optimo estado de conservação. Mandou-se agradecer. Foi auctorisado o director do jardim botanico para mandar para a ilha da Madeira e outras possessões ultramarinas alguns exemplares de *chinchona*, para se generalisar a cultura d'esta preciosa planta nas regiões appropriadas.

Em 7 do mesmo mez resolveu-se que se representasse ao governo, solicitando auctorisação para ser mandado o dr. Adriano de Paiva estudar chimica practica nos laboratorios extrangeiros. Foi apresentado e approvado o plano das obras mais indispensaveis do laboratorio chimico, cujo orçamento foi calculado em réis 1:872$000.

Em 27 e 28 de julho fez-se a visita dos estabelecimentos da Faculdade. No laboratorio chimico viu-se o novo apparelho de distillação vindo da Allemanha, e grande numero de productos preparados pelos alumnos, debaixo da direcção dos respectivos empregados. No gabinete de physica foram presentes novos apparelhos e machinas, e foram examinadas as obras nas salas inferiores para um laboratorio physico, e a canalisação da agua e do gaz. Em seguida foram visitados o museu de historia natural, jardim botanico e observatorio meteorologico, reconhecendo-se no primeiro augmento das collecções, no segundo o bom arranjo das estufas e grande numero de plantas nellas cultivadas, e no terceiro o importante melhoramento do registo photographico das observações.

Em 7 de dezembro recebeu o Conselho do dr. Ferdinand Mueller, de Melbourne, um precioso presente de sementes de plantas da Australia e alguns exemplares de fetos arboreos de grande belleza e merecimento. Tributaram-se ao generoso offerente unanimes votos de agradecimento, dando-se parte ao governo para os devidos effeitos. Em resultado d'isto o governo agraciou o dr. Mueller com a commenda da ordem de S. Thiago.

1871

Em 13 de janeiro leu-se uma portaria do governo, que manda entregar ao gabinete de physica da Faculdade de Philosophia uma das lunetas astronomicas, que devia servir para a observação do eclipse solar em 1870. O Conselho poz á disposição do dr. Viegas este apparelho com o fim de continuar os trabalhos de espectrometria, que havia começado.

Em 8 de fevereiro foi approvado, para objecto da dissertação inaugural de Francisco Augusto Corrêa Barata, o seguinte ponto: — *Da atomicidade — Estudo sobre as theorias chimicas modernas.* Deu-se conta do offerecimento de uma collecção de fetos e das principaes variedades de videiras da ilha da Madeira, feito pelo Conde da Foz. Agradeceu-se nos devidos termos. Foi auctorisada a compra para o museu da collecção conchyliologica da sr.ª viuva Mengo.

Em 19 de abril recebeu-se o seguinte: nova remessa de aves das nossas possessões da Africa, offerecida pelo sr. Barbosa du Bocage; uma collecção de sementes de plantas da America, pelo sr. Vicente Freire; uma collecção de fetos da Madeira, pelo sr.

Alfredo Leal; alguns exemplares de obras publicadas pelo sr. Visconde de Villa Maior; algumas obras dos srs. Henrique Baillon e Aimé de Soland; uma collecção de sementes de plantas da India, pelo sr. Duque de Loulé. Todas estas offertas foram recebidas com grande prazer, e agradeceu-se devidamente.

Em 31 de maio recebeu-se nova collecção de sementes de plantas da Australia, e diversas obras de botanica publicadas pelo dr. Ferdinand Mueller, tudo generosamente offerecido pelo seu auctor. Agradeceu-se convenientemente.

Em 15 de julho procedeu-se á visita dos estabelecimentos. No museu foram examinados alguns exemplares de mineraes do reino, e uma curiosa collecção de aves e mammiferos, parte adquirida por donativos, parte por compra em Paris, e parte preparada no estabelecimento. Foi vista e apreciada a collecção conchyliologica, comprada á sr.ª viuva Mengo. No gabinete de physica e laboratorio chimico reconheceu-se augmento de instrumentos e de productos. No jardim botanico observou-se o bom estado da estufa e as novas acquisições de plantas que se têm realisado, e visitou-se o novo museu botanico e respectiva bibliotheca, estabelecida em uma magnifica sala, que serviu antigamente de sacristia. No observatorio meteorologico fez ver o director a boa ordem com que funccionam todos os apparelhos.

Em 27 do mesmo mez foi proposta e approvada a suppressão de compendios nas aulas de botanica e da segunda cadeira de physica, devendo os professores fazer prelecções livres das disciplinas a seu cargo. O director da secção mineralogica do museu declarou que não tem quem o coadjuve nos trabalhos do seu gabinete, não tem demonstrador, nem conservador, nem ao menos um simples criado, e pediu providencias. Resolveu-se que na cadeira de chimica organica se faça um curso especial de analyse durante tres mezes, a que devem ser obrigados os alumnos militares.

Em 23 de outubro deu parte o director do laboratorio chimico de que, estando impossibilitado, pelas suas doenças, de fazer serviço o actual guarda, e tendo ido estudar á Allemanha o respectivo ajudante, não tinha quem o auxiliasse nos trabalhos practicos do seu estabelecimento, e que para remover estas difficuldades tinha nomeado interinamente para ajudante o alumno de pharmacia, Manuel Augusto Rodrigues da Silva, por o considerar habilitado para este serviço.

Em 13 de novembro foi nomeada uma commissão para elaborar um regulamento da bibliotheca da Faculdade, e outra para regular as obras a que se está procedendo no edificio de S. Bento para serventias e casas de trabalho, conservação de productos do jardim e habitações de empregados e criados.

1872

Em 10 de fevereiro foi recebida uma proposta do encarregado de negocios da republica do Peru em Lisboa, com o fim de estabelecer relações com o jardim botanico da Universidade para troca de sementes e plantas. O Conselho, aproveitando a proxima vinda de Sua Magestade, o Imperador do Brazil, a Coimbra, resolveu que a defesa das theses de Francisco Augusto Corrêa Barata tivesse logar na presença do illustrado monarcha.

Em 12 de março leu-se e approvou-se o regulamento para os exames de analyse chimica, a que são obrigados os alumnos militares, que frequentam o segundo anno.

No dia 16 foi eleito o dr. Simões de Carvalho para redigir a Memoria Historica da Faculdade, que deve ser apresentada no dia da celebração do centenario da Reforma da Universidade em 1772.

PARTE TERCEIRA

HISTORIA DOS ESTABELECIMENTOS SCIENTIFICOS

SUMMARIO

I Laboratorio de Chimica.

II Observatòrio Meteorologico e Magnetico.

III Gabinete de Physica.

IV Museu de Historia Natural.

V Jardim Botanico.

LABORATORIO DE CHIMICA

Este edificio, situado defronte do museu de historia natural, foi construido com a mesma grandeza e sumptuosidade, que presidiu á fundação dos outros estabelecimentos scientificos, nessa epocha memoravel da Reforma de 1772. O seu elegante portico está ainda por concluir, o que é um grave defeito na sua architectura, e uma desharmonia muito saliente, quando se compara com a magestade do edificio fronteiro.

O plano d'esta construcção satisfazia ás condições do ensino da chimica no seculo passado, em que esta sciencia principiava apenas a fundar o seu dominio verdadeiramente experimental, e a prometter brilhantes descobertas e importantes applicações industriaes. O laboratorio parece ter sido destinado mais para vasta officina de grandes manipulações, do que para gabinete de estudos e investigações scientificas. Os proprios estatutos consignam o seguinte: «Pede o estabelecimento do curso philosophico que haja na Universidade um laboratorio, no qual, alem de se fazerem as experiencias relativas ao curso das lições, se trabalhe assiduamente em fazer as preparações que pertencem ao uso das artes em geral e da medicina em particular.»

A porta principal dá entrada para um vestibulo espaçoso. Á direita fica uma grande sala, guarnecida em volta com armarios envidraçados, onde se accommodam e conservam as collecções dos productos de chimica mineral, e os utensilios e machinas mais delicadas. Nesta sala estão varias mesas, convenientemente collocadas, e providas de reagentes e apparelhos para os trabalhos practicos, que os alumnos executam dirigidos pelo respectivo professor.

Segue-se para leste a maior officina do laboratorio, com dif-

ferentes mesas de pedra, fornos e forjas, caldeiras, alambiques e apparelhos, sempre armados e promptos para processos e preparações em ponto grande. É nesta casa espaçosa e sufficientemente ventilada, que se practicam as operações mais demoradas, que exigem o emprego de muito combustivel e desenvolvem grande quantidade de fumo ou de gazes nocivos. Juncto d'esta officina ha duas salas pequenas: uma serve de deposito de louças, vidros, apparelhos e certos productos de grande consumo; e a outra, onde está collocado um novo apparelho de distillação, modernamente adquirido na Allemanha, dá sahida para um pequeno jardim, contiguo á formosa mata do cêrco dos jesuitas.

Do lado esquerdo do vestibulo está a aula de chimica, construida em amphitheatro. A mesa do professor é ampla para se fazerem nella as demonstrações experimentaes. Nesta casa, alem das collecções de chimica organica, convenientemente resguardadas em armarios envidraçados, ha um pequeno gabinete para as observações e experiencias de chimica espectral. Contigua á aula fica uma sala, que serviu antigamente de gabinete de metallurgia e docimasia, e ha pouco tempo transformada em gabinete de estudos, de ensaios e de analyses mais delicadas. Contém mesas, estantes e armarios envidraçados, onde se guardam collecções de reagentes, e tambem balanças e outros apparelhos de rigorosa construcção e exactidão scientifica. Encontra-se aqui egualmente uma pequena bibliotheca de livros e jornaes escolhidos, dos dois ramos da chimica, para uso dos professores.

No pequeno jardim, que já mencionámos, existe uma grande cisterna, que dá a agua precisa para uso do estabelecimento, uma pequena casa, que tem servido de habitação de empregados, e é principalmente destinada para conservar certos apparelhos, que não devem estar expostos á acção immediata dos vapores acidos, desenvolvidos no laboratorio, e finalmente uns telheiros, que serviram de nitreiras artificiaes, e hoje estão abandonados, porque o modico preço do nitro do commercio já dispensa o emprego d'aquelle processo.

Os directores d'este estabelecimento têm luctado com graves difficuldades, para desenvolver o ensino practico, em harmonia com a indole da chimica moderna. A pequena dotação annual, a falta de demonstradores e substitutos privativos d'esta sciencia e de outros empregados technicos e muitas outras causas têm concor-

rido para mallograr os esforços que se têm feito para conseguir aquelle fim.

Adiante publicaremos o relatorio do actual director, para melhor se avaliarem os melhoramentos realisados nestes ultimos annos.

A historia do laboratorio apresenta alguns factos notaveis, que attestam o grande desenvolvimento, que em varias epochas tiveram os estudos practicos de chimica neste importante estabelecimento da Faculdade de Philosophia.

Quando no fim do seculo passado a França fazia a apotheose dos dois Montgolfiers, repetiam em Coimbra os alumnos do illustre professor Vandelli, com feliz exito, as experiencias admiraveis dos physicos francezes. Em 1784 fizeram os estudantes de chimica na Universidade a primeira experiencia aerostatica, como se vê da seguinte noticia extrahida da *Gazeta de Lisboa:*

«No dia 25 de junho proximo passado se lançou aqui uma machina aerostatica, de figura pyramidal conica, de 30 palmos de diametro e 45 de altura. Encheu-se em dois minutos e um segundo, e partiu ás 7 horas e 24 minutos da manhã; e dirigindo-se ao nascente, subiu até o seu diametro não parecer mais de dois palmos. Depois se encaminhou para o occidente até passar á Cruz dos Morouços, uma legua distante da cidade, e desappareceu. D'ahi a pouco tempo se fez inesperadamente visivel da banda do sul, e foi cahir, depois de um gyro aerio de meia hora, á quinta da Varzea, na margem do Mondego, trazendo já uma grande rasgadura: os camponezes atemorisados fizeram-lhe outras, e ataram-na a uma arvore para lhe não fugir. No dia 27 a sobredicta machina, remendada com o mesmo papel de que era feita, se tornou a elevar com igual felicidade, e seguiu uma direcção vertical até desapparecer. Quatro minutos depois se avistou novamente, e passados septe veiu cahir na cêrca dos Cruzios. Nesta segunda viagem, sem embargo de a machina se achar damnificada da primeira, e a manhã muito nebulosa, por cujos motivos se rasgou depressa, todavia bastou o referido espaço para descer.

Esta machina se achava prestes no laboratorio chimico da Universidade para ser lançada aos ares a 15 de junho; mas, querendo os auctores d'ella, que são Thomaz José de Miranda e Almeida, alferes do regimento de cavallaria de Elvas, José Alvares Maciel, Salvador Caetano de Carvalho e Vicente Coelho de Seabra, todos

applicados ás sciencias naturaes, auctorisar esta experiencia (que lhes fora encarregada no principio do anno lectivo proximo passado pelo seu mestre, o dr. Domingos Vandelli) com a assistencia do ex.mo reitor da Universidade, por esta razão se demorou até o referido tempo. E effectivamente no dia 27 assistiram á experiencia o dicto ex.mo reitor com todo o corpo academico, nobreza e povo, por quem os auctores d'ella foram geralmente applaudidos.

A operação se faz aqui com summa facilidade, sem espirito de vinho, nem outra alguma prevenção para rarefazer o ar. Tambem se não escolhe logar eminente, mas sim dia sereno e sem vento.

Projecta-se construir uma nova machina de tafetá, envernisado com uma gomma elastica, descoberta pelos sobredictos auctores, a qual se enxuga em 24 horas. Este descobrimento é o unico que até agora se tem feito depois do de Mrs. Carlos e Roberto.»

Este interessante facto demonstra bem como naquella epocha, em que os trabalhos practicos não tinham ainda a importancia, que hoje é geralmente reconhecida, se observavam as sabias prescripções dos Estatutos. O codigo immortal da nossa regeneração scientifica recommendava de um modo explicito e positivo que os estudos experimentaes fossem sempre cultivados a par das lições theoricas; e, em conformidade com esta determinação, os alumnos da Faculdade de Philosophia eram obrigados a repetir as novas experiencias, e com bastante habilidade as repetiam, como se deduz da noticia que acabamos de transcrever.

No tempo da desastrosa invasão franceza em Portugal fabricou-se muita polvora no laboratorio da Universidade; e o sabio chimico, o dr. Thomé Rodrigues Sobral, que então dirigia o estabelecimento, soffreu por esse motivo o incendio de sua casa e a destruição dos seus preciosos manuscriptos. Na historia d'esta invasão por José Accursio das Neves relata-se o seguinte, que attesta os serviços prestados pelo laboratorio chimico da Universidade em defesa da patria assolada pelos invasores.

«Procurou-se salitre, fizeram-se os ensaios no laboratorio chimico, e no dia 26 pelas dez horas da noite appareceu com grandes applausos fabricada a primeira porção de polvora; e neste trabalho se continuou noite e dia debaixo da inspecção do dr. Thomé Rodrigues Sobral, lente de chimica. Não se sabiam fazer cartuxos, nem havia balas; mas a essa mesma hora se mandaram buscar dois soldados portuguezes convalescentes, que estavam no

hospital, para se empregarem no cartuxame, e officiaes de ourives e funileiros para fundirem balas. Igualmente foram chamados um sargento e alguns soldados, que estavam destacados na ferraria de Thomar, debaixo das ordens do lente de metallurgia e intendente das minas, o dr. José Bonifacio de Andrada e Silva, para trabalharem no cartuxame; e principiou a fazer-se metralha para quando houvesse peças, que já se esperavam da Figueira.

O dr. Joaquim Baptista foi um dos que mais se distinguiram nestes trabalhos, desenvolvendo, com grande utilidade, os seus muitos conhecimentos theoricos e practicos. O dr. José Bonifacio de Andrada, que ao estudo e practica das sciencias naturaes e das artes ajunta o da jurisprudencia, e um grande conhecimento do mundo, adquirido pela lição e pelas viagens, ficou trabalhando juncto á pessoa do governador; e por isso teve menos parte naquelles objectos. Os lentes e doutores das outras faculdades tambem empregaram utilmente as suas forças e talentos: o berço das letras tornou-se um arsenal de guerra.»

Em epochas mais recentes, de 1859 a 1871, foram executados neste estabelecimento, e no gabinete de chimica da Faculdade de Medicina, 98 exames medico-legaes, dando 69 d'estes exames resultado positivo, e sendo o veneficio pelo acido arsenioso o mais frequente. É curiosa a noticia e respectivo mappa d'estes exames toxicologicos, publicado pelo dr. F. A. Alves no *Instituto*, numero de junho de 1871.

Neste mesmo anno foi feita e publicada a analyse chimica das aguas mineraes de Moledo, a que procedeu no laboratorio da Universidade o professor da cadeira de chimica mineral, o dr. Miguel Leite Ferreira Leão.

Publicamos em seguida o relatorio, a que já alludimos, sobre o estado scientifico e material d'este estabelecimento em 1870.

O laboratorio chimico é obra do Marquez de Pombal, construido segundo o plano por elle approvado, e que n'aquelle epocha podia satisfazer ás necessidades da sciencia. Acha-se collocado defronte do museu, e a sua architectura simples e elegante não fica mal juncto d'este magestoso edificio, com quanto o seu plano seja differente. Resta porem acabar a fachada do portico, que nunca chegou a concluir-se, e que ainda está attestando o abandono em que tem permanecido, depois do fallecimento do seu grande fundador.

Compõe-se este edificio d'um unico pavimento ao rez do chão, na porta central d'elle, do vestibulo, ou sala que dá entrada para o estabelecimento: á direita do vestibulo fica a grande sala, onde se acham as collecções de productos de chimica mineral, machinas e apparelhos, tendo em toda a volta armarios envidraçados, onde se guardam todos estes objectos, e no topo da sala uma boa meza de pau preto, onde o professor pode presidir aos trabalhos que ahi se executam, tendo-se n'este anno collocado n'ella quatro mezas com bicos de Bunsen, armarios e gavetas e estante para reagentes, onde podem trabalhar dezeseis alumnos no estudo das reacções caracteristicas da analyse qualitativa, e n'uma das paredes da sala uma torneira com agua canalisada e bacia para lavagens, e um maçarico a folles para o trabalho de vidro.

Da sala das collecções passa-se para um grande salão ao nascente d'aquella, com pavimento de pedra, como a anterior, coberto de telha vã e com frestas no tecto; esta casa serve de officina, tem mesas de pedra ao centro e lados, fornos e forja, e é nella onde se practicam em ponto maior todas as operações, processos e distillações, que podem desenvolver gazes nocivos, ou muito fumo. N'este anno fez-se-lhe a canalisação do gaz e agua, construindo-se-lhe tambem um grande banho de areia com manilhas para o exterior.

Contiguas á officina ha duas casas, uma dando sahida para o jardim, e outra que serve de deposito de louças, apparelhos fóra de uso, vidros e acidos, de que é mister haver maior provisão; a primeira foi agora aproveitada para n'ella se collocar o novo apparelho de distillação. Ao nascente da officina ainda ha um pequeno telheiro, onde se faz o deposito de lenhas, barro e outros objectos de menos importancia.

Do lado esquerdo do vestibulo fica a sala da aula, com bancadas em amphitheatro, meza do professor com bicos de gaz, collocada ao centro juncto da janella central, de sorte que todo o curso pode bem observar as demonstrações ou experiencias que sobre ella se fazem. N'um dos lados das bancadas e por debaixo d'ellas construiu-se um pequeno gabinete, pintado de preto, para se fazerem as experiencias de chimica spectoral; aproveitando-se ainda a parte que fica por detrás das bancadas para collocar armarios, que contêm as substancias organicas, e duas mezas com bicos de gaz para a analyse organica e preparação das experiencias do curso.

Em communicação com a aula e ao norte d'ella ha uma sala mais pequena, que serve de gabinete para estudo e trabalhos dos professores com uma meza comprida, collocada quasi no centro, com estante para reagentes e bicos de gaz, tendo, junto da porta que dá sahida para o jardim, uma torneira com agua, e na mesma parede um nicho de evaporação, com tubo de ferro para tiragem e sahida dos gazes e vapores. Fez-se n'esta sala um pequeno gabinete de madeira envidraçado, onde estão as balanças de precisão, que devem servir aos trabalhos dos professores. Tem ainda este gabinete uma boa estante de mogno, com vitrinas, armarios para conter substancias e objectos reservados, e uma pequena bibliotheca com obras e jornaes de chimica.

Ao nascente do vestibulo e casa da aula, ha uma cisterna com bomba de ferro, um pequeno jardim, uma pequena casa, que serviu em outro tempo de estufa, e onde hoje se guardam alguns objectos, e no fim do jardim uma pequena casa, que serve de casa de vestir ao director ou professores, que se entregam mais particularmente aos trabalhos chimicos, e que têm por isso necessidade de mudar de fato, e tomar outro accommodado aos trabalhos a que se entregam; e tambem onde se guardam algumas machinas de maior volume, como v. g. o apparelho de Bianchi, que não devem estar expostas á acção de vapores acidos, que sempre se desenvolvem nos laboratorios. Esta casa serviu ultimamente de habitação ao dr. Tollens; mas é muito pequena para habitação, sem chaminé, e é inteiramente indispensavel para o fim que acima mencionei. Todas as salas e mais compartimentos, de que se compõe o laboratorio, têm pavimento de pedra, com excepção da aula e gabinetes dos professores; humidas e frias, sem ventilação adaptada aos trabalhos do laboratorio, sendo necessario aquecel-as no rigor do inverno para nellas se poder trabalhar.

Tendo feito a descripção do laboratorio, como elle se acha actualmente, direi agora poucas palavras ácerca dos seus progressos durante a minha gerencia.

Tomei conta da direcção do laboratorio em outubro de 1865, quando o dr. Antonino José Rodrigues Vidal deixou este estabelecimento para tomar conta do de zoologia, por cuja cadeira optou n'essa occasião.

O meu primeiro cuidado foi preparar uma boa casa de traba-

lho, com os elementos indispensaveis para o estudo dos professores, que é a que actualmente se denomina gabinete dos professores, e que atrás deixo descripta; mas que devo observar que fiz inteiramente de novo, demolindo para isso uns fornos arruinados, que nella havia, e que hoje, no estado actual da sciencia, para nada serviam, abrindo as janellas do norte, mandando-a solhar, estucar e montar como ella vai descripta, fazendo a acquisição de todas as obras classicas da sciencia, desde Lavoisier, até Berthelot e Wurtz, e completando as series dos *Annales de pharmacie et chimie, Bulletin de la société chimique* e *Moniteur scientifique*.

A agua era extrahida da cisterna por meio de baldes e correntes de ferro; mandei fazer no Porto uma bomba de ferro, e fazer depositos de agua, que se enchem por meio da bomba, e fiz canalisar a agua, levando-a a todas as casas do estabelecimento, onde por meio de torneiras ha agua necessaria para todos os serviços do laboratorio.

Quando tomei conta da direcção, havia apenas seis bicos de gaz e mal distribuidos; mandei fazer nova canalisação com tubos de maior diametro, e ha hoje gaz em todas as casas do estabelecimento, onde é preciso trabalhar com elle, e distribuido por cincoenta e sete bicos. Fiz construir e collocar na casa das collecções quatro mesas, munidas dos reagentes precisos, bicos de Bunsen, e um maçarico de folles para trabalho de vidro, onde podem trabalhar e já este anno trabalham dezeseis alumnos. Fiz a acquisição d'um novo apparelho de distillação com estufa a vapor, banho-maria e alambique para distillação de essencias e productos de chimica organica, o qual estou montando nesta occasião, de sorte que no principio da semana proxima poderá já funccionar.

Completei as collecções de chimica mineral, fazendo a acquisição de muitos productos, tanto de chimica mineral como organica, e alguns apparelhos de analyse, areometros, thermometros para temperaturas baixas e elevadas até 360°; vasos graduados, estantes com tubos de ensaios, e muitos outros objectos que faltavam, e mesmo nunca houve no laboratorio. É isto muito pouco ainda para um laboratorio como deve ser o nosso, que está muito longe ainda de poder satisfazer ás necessidades do ensino, e que carece de modificações profundas na sua organisação; mas tem já bastantes elementos, com que o ensino pode aproveitar.

Natureza e extensão do ensino practico

Desde que sou cathedratico de chimica, sempre houve ensino practico com mais ou menos desenvolvimento, conforme os limitadissimos recursos de que podia dispor o laboratorio. Ha mesmo uma classe de alumnos, os que se destinam ao estudo da pharmacia, que segundo a legislação academica não têm no laboratorio outro ensino, que não seja meramente practico, e que pelos Estatutos é mandado fazer pelo guarda; alem d'isto faço eu mesmo na aula sobre a mesa todas as preparações que por sua natureza a isso melhor se prestam, e podem assim ser observadas por todo o curso, bem como todas as reacções caracteristicas, quer dos acidos, quer das bases. Na officina preparam-se em ponto maior os acidos, corpos simplices ou compostos, que não podem preparar-se na aula, ou de que ha necessidade de haver maior provisão para o serviço do laboratorio; e alguns alumnos da classe de pharmacia, que se têm demorado por mais tempo no laboratorio, tenho tido, que se têm tornado habeis e muito aproveitaveis nos trabalhos chimicos. Presentemente está servindo interinamente de ajudante Joaquim dos Sanctos Silva, que faz muito bom serviço, e que não conheceu ainda outro laboratorio, nem foi discipulo ou teve aprendizagem senão comigo e com o proprio guarda do estabelecimento.

Neste anno, porém, deu-se mais desenvolvimento a estes trabalhos debaixo da direcção do dr. Tollens, particularmente no estudo das reacções. Este ensino, todavia, ficou limitado a dezeseis alumnos, pois era o numero que comportavam as quatro mesas de trabalho; nem mesmo sem nenhum outro pessoal se podia cuidar de maior numero e manter-se a policia necessaria dentro do estabelecimento, de sorte que aquelle ensino se fizesse com proficiencia para os alumnos, e sem prejuizo do laboratorio. Tornou-se portanto obrigatorio para os do curso de pharmacia, que eram nove, e facultativo e livre para os do 1.° e 2.° anno da Faculdade, até se preencher aquelle numero. Muitos dos meus discipulos e de chimica organica se fizeram inscrever, admittindo-se os primeiros cinco do 1.° anno, e dous do 2.° da classe de ordinarios, e todos os mais da de voluntarios, e permittiram-se as substituições até ao principio de janeiro, quando houvesse vagas por alguns terem abandonado aquelle estudo.

Em todos os dias da semana havia trabalhos practicos desde as 10 horas da manhã até ás tres da tarde, com excepção dos sabbados, que eram destinados á limpeza do edificio e reforma de reagentes, versando, como disse, quasi exclusivamente sobre o estudo das reacções, e preparação de reagentes, ou sua purificação.

A falta, porém, de pessoal, que auxiliasse o dr. Tollens, pois o guarda, já bastante adiantado em edade e com trinta e tres annos de serviço, occupava-se quasi exclusivamente na escripturação do estabelecimento, e já não faz pouco em poder fazer este serviço, como elle deve ser feito, deu logar a que nem sempre corresse com muita regularidade, dando-se alguns extravios em objectos do laboratorio, quebrando-se muitos apparelhos e gastando-se inutilmente muitos productos, o que certamente não aconteceria, se houvesse quem tambem auxiliasse o dr. Tollens; pois os lentes cathedraticos, com o serviço proprio que têm, não podiam assistir áquelles trabalhos.

É, todavia, minha opinião, por o ter observado muitas vezes, que aquelle ensino é proficuo, e alguns alumnos estão bastantemente adiantados, especialmente no estudo das reacções.

Para, porém, se poder tirar todo o partido do ensino practico, quer em relação á proficiencia dos alumnos, quer á da economia do estabelecimento, é necessario que os alumnos não se achem nunca no laboratorio entregues a si sós, abandonados do seu professor, como frequentes vezes acontecia com o dr. Tollens, nas vezes em que era occupado pelos professores de chimica nas preparações e experiencias dos cursos.

A necessidade d'um ajudante para aquelles trabalhos é manifesta e indispensavel para a fiscalisação das substancias e productos nelles empregados, e muito principalmente dando-se, como se deve dar, mais extensão áquelle serviço, já em relação ao numero de alumnos, já em relação á variedade e multiplicidade das preparações; pois, por exemplo, em chimica organica pouco ou quasi nada o dr. Tollens occupou os seus discipulos,

Foi sempre opinião minha que as cadeiras de chimica, pela sua indole essencialmente practica, sem comtudo deixar de ter na sua devida conta a parte racional e especulativa da sciencia, sem a qual nunca teria chegado ao seu desenvolvimento actual, que maravilha a todos o seu rapido progresso nos ultimos cincoenta annos, deviam e devem ter um lente substituto privativo, que

possa ser promovido d'esta classe á de cathedratico de chimica; sem essa reforma, essencial na nossa legislação academica, jámais se sentirá progresso algum aqui, quer na sciencia, quer nos melhoramentos do laboratorio, quer mesmo em qualquer dos ramos do ensino, ou seja theorico ou practico. É ao substituto das cadeiras de chimica a quem deve competir o ensino practico do laboratorio, que lhe não tolherá de modo algum, antes facilitará o ensino theorico, que um dia virá a professar com proficiencia propria, utilidade do paiz e gloria da Universidade.

Ha pouco lá se foi o dr. Tollens, e não obstante uma remuneração avultada, ahi estamos novamente sem chefe de trabalhos practicos, e quem possa continuar no laboratorio um serviço que todos os paizes apreciam devidamente, pois se tem feito sentir na civilisação dos povos o seu benefico e maravilhoso influxo. Ámanhã virá um outro extrangeiro imital-o de novo, para d'ahi a pouco, num periodo mais ou menos longo, nos deixar tambem nas mesmas condições de não haver nunca na Faculdade quem o continue, e nós sempre á mercê dos extrangeiros.

Tem ido nestes ultimos tempos alguns professores da Faculdade estudar lá fóra, ou os estabelecimentos, ou alguma especialidade da sciencia; mas infelizmente para o laboratorio e ensino practico do mesmo esses professores, aliás muito habeis, é que honram de certo a Faculdade, não sei porque acaso, foram sempre escolhidos da cadeira de physica, e não menos de tres se têm succedido uns aos outros no curto espaço de doze annos. Faça-se não digo outro tanto em relação á chimica, mas mande-se ao menos uma vez a Pariz e á Prussia quem se habilite no estudo practico da chimica e conhecimento perfeito dos principaes laboratorios, para vir professar este ensino na Faculdade.

Doutorou-se na Faculdade em 1868 o sr. Adriano de Paiva Faria Leite Brandão, que fez os seus actos grandes com distincção, e que durante o seu curso obteve sempre os primeiros premios, tanto na Faculdade de Mathematica como na nossa; é ainda moço, e está por tudo isto nas melhores condições para ir fazer este estudo, e vir depois como professor, que deve um dia ser das cadeiras de chimica, fazendo-se para esse fim a modificação necessaria na legislação, fazer o ensino practico no laboratorio; e com um ajudante preparador, que não é preciso trazer do extrangeiro, e com o guarda para a arrecadação e escripturação, com um ser-

vente, haverá então o pessoal necessario e habilitado para dar o maior desenvolvimento, quer ao ensino practico, quer theorico, elevando-se ao mesmo tempo a dotação do laboratorio a réis 1:000$000 pelo menos para o seu expediente, pois os 600$000 réis, que actualmente tem, depois de deduzir a despesa com o gaz, que já orça nos mezes de trabalho por 10$000 réis por mez, o salario do creado, e da assignatura dos jornaes, para pouco mais ou nada chegam; e todavia é todos os annos preciso substituir de novo os apparelhos ou vasos que se inutilisaram no serviço, os productos que se consumiram, e novas machinas e apparelhos que o progresso da sciencia vai novamente creando, alem do que falta no laboratorio e de que carece absolutamente, cuja relação apresentarei ao Conselho da Faculdade na sua Congregação de julho, e que importa já, sómente, para poder occorrer ás primeiras necessidades do serviço numa quantia não inferior a 3:000 francos.

Melhoramentos de que carece na parte do seu material

Estabeleceu-se presentemente na sala das collecções o ensino da analyse qualitativa; e as preparações dos reagentes, corpos simplices, ou saes na officina. Mas nem uma nem outra casa estão em boas condições para os trabalhos d'um laboratorio de ensino; já porque são muito humidas e excessivamente frias no inverno, já porque são demasiadamente grandes, e sem ventilação appropriada, pois fazendo-se pelas portas e janellas, estabelecem-se correntes fortes, que prejudicam os trabalhos e produzem o quebramento dos apparelhos de vidro, inutilisando-se o trabalho e causando immensa despesa ao laboratorio. Por outra parte faltam casas especiaes para a analyse dos gazes, analyse organica, analyse quantitativa, e casas para balanças de precisão. O edificio do laboratorio presta-se, porém, sem lhe prejudicar a sua belleza architectonica, quer interior, quer exteriormente, ás modificações precisas para o tornar adaptado á natureza do ensino, que nelle se professa, e como o estado actual da sciencia exige.

Para esse fim, mandei levantar a planta do edificio, como elle é actualmente; e sobre ella, com o concurso dos meus collegas os drs. Antonio de Carvalho e Viegas e o dr. Tollens, estudámos em diversas conferencias as modificações e obras que se devem fazer

no laboratorio, e d'essas obras se levantou a planta, e se fizeram os orçamentos respectivos pela repartição das obras publicas d'este districto, a que o digno director se prestou de bom grado, destacando para este serviço dois dos seus empregados, cujos trabalhos foram por elle mesmo verificados e dirigidos, o que julgo dever aqui mencionar. Os orçamentos d'estas obras importam em réis 1:872$000, sem nelles entrar a despesa com a conclusão do frontispicio do edificio, pois não entra esta obra nestes orçamentos; sendo, todavia, conveniente concluil-a.

Com estas obras ficará o estabelecimento com casas especiaes, e em boas condições de ventilação e esgoto, para laboratorio propriamente dicto, analyse organica, analyse dos gazes, analyse quantitativa, e casa para balança de precisão, casa para trabalhos de fogo, com forja e fornos, casa para reserva de productos, e finalmente com uma excellente sala de collecções.

D'esta sorte fica bem distribuido o ensino practico; e com o pessoal necessario e augmento da dotação ficará o laboratorio em condições de nelle se poder desenvolver e aperfeiçoar o ensino practico.

Coimbra, 5 de maio de 1870.

O director do laboratorio,
Miguel Leite Ferreira Leão.

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

Este importante estabelecimento scientifico, e o mais moderno da Faculdade de Philosophia, está situado a um kilometro a leste da cidade, em uma eminencia no sitio da Cumiada, d'onde se avista o mais variado e formoso horisonte.

Os edificios e cêrco annexo assentam sobre terreno constituido por um extenso banco de novo grés vermelho na direcção N. S., por calcareo jurassico e schisto argilloso. Indagações feitas tanto em Londres como em Coimbra mostraram que este terreno de grés não exerce influencia nociva sobre os imans. A parte mais elevada do edificio está situada 145 metros acima do nivel do mar.

O estudo dos phenomenos meteorologicos offerece hoje tal interesse, que a Universidade de Coimbra não podia prescindir de um observatorio, construido segundo as mais recentes indicações da sciencia, onde se registassem regularmente todas as observações, com que a meteorologia esclarece os mais importantes problemas da physica geral do globo, e que se prendem directamente com as mais graves questões da hygiene, da agricultura e da navegação.

Já na primeira parte d'esta memoria fizemos uma resenha historica dos trabalhos da Faculdade de Philosophia, e especialmente do actual director d'este estabelecimento, o dr. Jacintho Antonio de Sousa, para a creação e organisação definitiva do observatorio, e demonstrámos a importancia scientifica d'esta fundação. Agora só nos cumpre fazer uma noticia descriptiva.

Compõe-se o edificio de um andar terreo, de um superior e de uma casa subterranea. A planta do rez do chão é rectangular com um meio octogono saccado na frente. Entrando pela porta

principal, que se abre no octogono, depara-se-nos um vestibulo interiormente circular, continuado por um corredor, que termina na frente opposta em outra porta e deixa de um e outro lado quatro salas de $5^{m},50$ em quadro cada uma.

A sala ao S. O. é a dos barometros. O principal é o padrão de Welsh com o diametro de 30^{mm}, com um cathetometro que lhe serve de escala. Outro é o de Adie, aferido pelo padrão de Kew. Ha ainda outro barometro portatil do systema de Fortin.

A outra sala da frente, que occupa o angulo N. O. do edificio, é a destinada ao archivo, ao trabalho dos calculadores e ao serviço telegraphico.

Das duas salas ao fundo, a do angulo S. E. é a da livraria e gabinete do director, e a do angulo N. E. é a officina photographica e casa do barographo. Do lado de fóra ao norte, convenientemente abrigados, estão o psychrographo, o psychrometro e thermometros.

Em um terraço, symetricamente collocado ao sul do edificio estão o udometro, atmometro e osonometro; e a horas convenientes collocam-se os thermometros de irradiação solar, de irradiação para o espaço e os de temperaturas extremas na relva.

A casa subterranea, solidamente construida, é a dos magnetographos, que registam photographicamente e d'um modo continuo os elementos magneticos, força horisontal, força vertical e declinação. Tres telescopios servem para o observador devassar o interior do apparelho, e obter em qualquer momento a medida dos elementos registados, observando a oscillação apparente das respectivas escalas.

No andar superior funccionam o electrographo de Thomson, o anemographo de Beckley, que escreve sobre papel metallico o rumo e velocidade do vento. Um torreão, firmado sobre solida abobada, e coberto com uma cupula hemispherica gyrante, é destinado para a collocação de outros apparelhos.

Todas as casas do edificio são illuminadas a gaz, e de dia inundadas pela luz de 24 janellas e 2 portas.

A leste, e a distancia de 41^{m}, construiu-se uma pequena casa de um só pavimento, que serve para as determinações magneticas absolutas. Os instrumentos empregados nestas observações são o

circulo de Barrow, que determina a inclinação ou a força total magnetica absoluta, e o circulo de Gibson, que avalia tanto a declinação como a força horisontal magnetica absoluta. O ferro foi escrupulosamente excluido na construcção d'esta casa.

Todos os apparelhos e instrumentos, de que se faz uso no observatorio, foram cuidadosamente construidos em Londres, debaixo da direcção do general Sabine, presidente da Sociedade real, de Balfour Stewart, director do observatorio de Kew, e do actual director do estabelecimento de Coimbra, que os verificou, assistindo á determinação das suas constantes.

Contam-se no observatario mais de 60 apparelhos e instrumentos meteorologicos e magneticos. Alem dos que já temos mencionado existem 3 imans, uma machina pneumatica, barras magneticas, muitos thermometros, um apparelho de telegraphia pelo systema de Breguet, etc.

A bibliotheca consta de mais de 400 volumes, comprehendendo os melhores tractados de meteorologia e collecções de jornaes, de memorias e de series de observações, avultando principalmente as obras e publicações inglezas.

Os trabalhos publicados pelo observatorio são distribuidos regularmente ao reitor da Universidade, ministerio do reino, membros da Faculdade, e aos observatorios nacionaes e extrangeiros, especialmente aos de Paris, Kew, Madrid, Bruxellas e Roma.

Grande espaço de terreno contiguo ao edificio acha-se murado e convenientemente arborisado. Em 1869 plantaram-se mais de 100 arvores e arbustos, e em 1870 mais de 200. Todas estas plantas foram generosamente offerecidas ao estabelecimento pelo respectivo director e empregados, e pelo jardim botanico.

Desde 1864 fazem-se observações meteorologicas tres vezes por dia, sendo horarias as do primeiro dia de cada mez, e nos dos solsticios e equinoxios.

Observa-se: a pressão atmospherica, temperaturas, humidade e tensão do vapor atmospherico, direcção e força do vento, quantidade de chuva, serenidade do céu, configuração das nuvens, estado geral do tempo, e todas as circumstancias meteorologicas accidentaes, como relampagos, trovões, orvalho, geada, halos, coroas, etc., e finalmente os phenomenos magneticos.

Segue-se o relatorio do respectivo director em 1870.

Ill.mo e ex.mo sr. —Procurando satisfazer, quanto me é possivel em tão breve tempo, ao que v. ex.ª me ordenou, tenho a honra de levar ao conhecimento de v. ex.ª as seguintes indicações:

Na introducção ao Resumo das observações meteorologicas feitas neste observatorio em dezembro de 1864 está descripto minuciosamente o edificio e a posição dos instrumentos que contém. A descripção d'esses instrumentos vem no meu relatorio de uma visita aos estabelecimentos scientificos de Madrid, Paris, Bruxellas, Londres, etc.

Porém a descripção que precede as observações de 1864, quando foi publicada, representava antes o que devia ser o estabelecimento do que aquillo que realmente era. O plano estava traçado, e a muita vontade de o ver em execução fez-me considerar presente o que só existiria em um futuro proximo.

Assim pois não havia ainda o baropsychrographo, que actualmente funcciona com perfeita regularidade; não existiam terraços com grades, os quaes se estabeleceram logo que se fizeram os aterros necessarios; não funccionavam os magnetographos, porque o impedia a muita humidade da construcção recente da casa subterranea, onde se collocaram; não estava collocado nem está ainda hoje o electrographo de Thomson, porque o seu systema isolador o teve inutilisado em Kew e em Lisboa; não existiam ainda o anemographo de Beckley, que estava a construir-se em Londres com o baropsychrographo; não existia nem existe ainda o photoheliographo, nem a cupula gyrante, porque tive de regeitar a encommendada por mim ao serralheiro Peters, e a que de novo encommendei ao serralheiro Gallinha ainda não está prompta; não se faziam observações absolutas com regularidade, porque era tempo de aprendizagem para os empregados, que então eu instruia na practica das observações tanto meteorologicas como magneticas e na reducção e calculo d'ellas; não existia o pavilhão para a bussola de Gambey, que depois se construiu e serviu para determinar a differença de longitude entre este observatorio e o astronomico; não existia o telegrapho electrico, que liga este observatorio ao meteorologico e põe este em communicação directa com a estação de Coimbra; não existia finalmente a casa do guarda e o coberto para distillação de agua, deposito de lenha, etc.

Relativamente ao systema de observações adoptado neste esta-

belecimento, tambem na referida introducção vem o que respeita ás observações meteorologicas; porém as leituras das temperaturas extremas fazem-se ha tempo á meia noite, para de todo eliminar a indecisão, que algumas vezes apparecia, sobre qual era o dia a que pertenciam; ás observações directas dos rumos e velocidades do vento accresce o registo continuo mechanico, feito pelo anemographo de Beckley; ás das pressões atmospbericas, o registo continuo photographico do barographo, e ás das temperaturas dadas pelo psychrometro, o registo continuo photographico do psychrographo.

Accresce um systema completo de observações de todos os elementos magneticos, determinando-se directamente a força horisontal e vertical e a declinação absoluta tres vezes por mez, e dando os magnetographos a todos os instantes a declinação e força horisontal e vertical, alem das leituras directas feitas nestes mesmos instrumentos.

O terreno que circumda o observatorio estava naquella epocha como quando tinha sido adquirido, e até muito peior por nelle se terem feito muitas excavações para a exploração da pedra necessaria para os edificios e muros. Depois que os trabalhos de construcção e collocação de instrumentos o consentiram, começaram os aterros e a regularisação do terreno, que pouco a pouco tem sido completamente transformado. O anno passado arroteou-se e plantou-se de arvores e arbustos uma porção importante, arvores e arbustos que obtive do jardim botanico, que offeréci e que offereceram os empregados.

Todos os trabalhos meteorologicos, magneticos e photographicos são feitos pelos seguintes empregados, que sujeitei a um regulamento de que v. ex.ª já tem conhecimento, e que tem os seguintes vencimentos:

Um director com a gratificação de **400$000** réis;

Tres ajudantes com a gratificação de **360$000** réis cada um;

Um guarda photographo com a gratificação de **144$000** réis.

Os empregados que pedi quando solicitei ordenados para os que já ha muito trabalhavam sem remuneração, foram os seguintes:

Um director;

Dois observadores;

Dois ajudantes;

Um guarda photographo.

E para este quadro foi votada uma verba, que nunca foi absorvida, por se não ter podido completar esse quadro, á mingua de gente, que podesse e quizesse trabalhar neste estabelecimento.

Em consequencia d'esta falta existem os registos magneticos por tabulas, e não pode introduzir-se mais serviço no estabelecimento, em quanto não houver quem d'elle se possa encarregar. Os demais trabalhos fazem-se com toda a regularidade, e, se não estão publicados em dia, não pode isso imputar-se a mim, nem aos meus subordinados.

Este estabelecimento está em relação com muitos outros estabelecimentos, envia-lhes as suas publicações, e recebe livros e memorias que vão formando a bibliotheca do observatorio, e estão mencionados no respectivo catalogo.

Alem d'essas relações geraes está em relação especial com o observatorio de Madrid, para onde remette todos os mezes o resumo de suas observações meteorologicas; com o observatorio de Kew, que recebe as suas determinações absolutas magneticas, e as faz publicar nos *Procedings* da Sociedade real de Londres, e com o observatorio do Infante D. Luiz, para onde envia todos os dias, pelo telegrapho, um boletim meteorologico, publicado com o d'aquelle observatorio e com os dos portos no *Diario de Lisboa*.

O observatorio meteorologico e magnetico da Universidade precisa, pois, para se completar, alem dos melhoramentos que se vão fazendo, em tempo conveniente, no terreno que o circumda, alem da cupula, cuja ferragem está encommendada, e espero que em breve se aprompte, de um instrumento que occupe o logar coberto por essa cupula, e de uma pendula fixa nessa casa; mas, antes de augmentar o serviço do estabelecimento, cumpre completar ou até augmentar o quadro dos empregados, condição indispensavel para que se não atrazem ou fiquem totalmente por fazer alguns dos trabalhos.

Assim completa-se, e fica em plena execução o plano concebido em 1860. Porém v. ex.ª sabe que as sciencias, seus methodos e meios de acção modificam-se e aperfeiçoam-se; e um estabelecimento d'esta ordem não deve ficar estacionario. Convinha pois que, á semelhança do que se concede ao director do observatorio de Kew, houvesse uma pequena verba, destinada a uma visita aos observatorios mais adiantados, feita pelo director, du-

rante dois mezes, e de dois em dois annos, proporcionando-lhe assim a occasião de ver e practicar esses melhoramentos, de discutir com os homens mais eminentes na sciencia, e de trazer para este estabelecimento o que mais conviesse para o seu progresso.

Coimbra, 27 de abril de 1870.

O director do observatorio,

Jacintho Antonio de Sousa.

GABINETE DE PHYSICA

É este o mais importante estabelecimento da Faculdade pela preciosa collecção de machinas e apparelhos delicados, mais indispensaveis ao ensino de todos os ramos da physica. Occupa toda a parte meridional do museu, desde o vestibulo até á extremidade do edificio, e comprehende no andar nobre tres salas, e no andar inferior um vasto salão e diversas casas contiguas. A primeira sala do andar superior é a aula construida em amphiteatro, onde se fazem ás principaes experiencias e demonstrações para acompanhar o ensino oral. As duas que se seguem são providas de elegantes e magestosos armarios envidraçados, onde se conservam bem ordenados e classificados os principaes instrumentos e apparelhos. No andar inferior estão collocados o laboratorio de physica, convenientemente disposto para trabalhos practicos e investigações experimentaes, um deposito de machinas antigas e de pilhas, e uma officina de instrumentos.

A primeira collecção de machinas, que enriqueceu este gabinete, veiu de Lisboa; e era preciosa, como se vê de uma carta do Marquez de Pombal ao reitor da Universidade, D. Francisco de Lemos, datada de 27 de novembro de 1772. Nesta carta diz o ministro de D. José «que Sua Magestade faz mercê á Universidade de mandar transportar a ella o gabinete de physica experimental, em que ha muitos annos se trabalha na côrte, com o effeito de o constituir o mais completo que hoje tem a Europa; porque, sendo o melhor d'elles o de Padua, não tem mais que 400 machinas, passando o nosso de 500 e tantas.»

Com quanto se fundasse com tal magnificencia este bello estabelecimento scientifico, é forçoso confessar que, por falta de meios, permaneceu durante muitos annos estacionario, sem adquirir os

mais importantes apparelhos, que os progressos incessantes da physica imperiosamente exigiam. Para o ensino da mechanica ficou o gabinete habilitado desde a sua primitiva organisação; e os antigos directores davam grande desenvolvimento aos trabalhos practicos, distinguindo-se principalmente nestes estudos experimentaes os professores Dalla-Bella, Constantino Botelho e José Homem de Figueiredo Freire. São importantes os trabalhos do segundo, que regeu por muitos annos o curso de physica, e publicou interessantes memorias, que lhe grangearam distincta reputação dentro e fóra do paiz.

O estudo dos phenomenos acusticos, calorificos, luminosos e electricos fazia todos os dias rapidos e admiraveis progressos; e era indispensavel adquirir para o gabinete de physica os principaes instrumentos e apparelhos, destinados ao ensino experimental de tão interessantes phenomenos. Nos annos, em que foi possivel conseguir alguns subsidios do Estado, vieram dos paizes extrangeiros machinas delicadas, das mais importantes para o ensino experimental dos novos ramos da physica, que tanto interesse e curiosidade scientifica offereciam, e tanta utilidade prestavam ás applicações industriaes.

Antes de haver uma dotação annual para cada estabelecimento da Faculdade, poucas acquisições se podiam fazer, porque a verba geral, votada para as despesas da Universidade, depois de repartida, mal chegava para o expediente ordinario. Assim mesmo, com tão minguados recursos alguns instrumentos foram adquiridos; e os respectivos inventarios e catalogos do gabinete de physica dizem o que se conseguiu em cada anno lectivo. No tempo do dr. Antonio Sanches Goulão, que dirigiu o estabelecimento até 1857, alguns apparelhos importantes vieram para o gabinete, merecendo especial menção um microscopio oxi-hydrogeno, um daguerreotypo, camaras lucida e escura, e outros instrumentos opticos, assim como algumas machinas electro-magneticas, pilha thermo-electrica, e outras. As requisições d'este professor e de outros, que o antecederam e lhe succederam, se fossem attendidas, dotariam o gabinete com os mais importantes apparelhos para o ensino experimental. Nas actas do Conselho da Faculdade estão registadas as relações dos objectos pedidos pelos directores dos diversos estabelecimentos.

Nestes ultimos annos a dotação especial, votada pelos poderes do Estado para o gabinete de physica da Universidade, tem faci-

litado a acquisição de muitos apparelhos modernos, construidos pelos mais habeis e acreditados fabricantes da França, Allemanha e Inglaterra. Não podemos enumerar aqui todos os apparelhos de recente invenção, que hoje enriquecem o gabinete de physica, e servem para as demonstrações da aula. Faremos apenas uma resenha dos mais modernos e interessantes.

Machina de inducção electro-magnetica, de extraordinarias dimensões, construida em Paris por Ruhmkorff. É o maior dos apparelhos d'este genero, que foram expostos em 1867: o fio induzido tem de comprimento 100 kilometros; produz faiscas de 50 centimetros.

Machina de Holtz, construcção tambem de Ruhmkorff. Maxima distancia explosiva—15 centimetros.

Bussola de tangentes do professor Werber, de Goettingen, pelo mesmo constructor.

Galvanometros—de senos—de projecção—e vertical, do mesmo constructor.

Apparelho para demonstrar as leis da inducção electro-dynamica, magnetica e electro-magnetica, do mesmo.

Roda interruptora de Massone e Breguet, pelo mesmo.

Bussola de tangentes, do professor Wudemann, de Brunswick, construida por Sanerwald, de Berlim.

Rheostato: nova modificação do apparelho do professor Kirchhoff, executada expressamente para o gabinete de Coimbra por Sanerwald.

Caixa de resistencias graduadas até 10:000 unidades, construida no estabelecimento de telegraphos de Halske e Siemeds, de Berlim.

Pequeno condensador, novo modelo, construido no Instituto de physica de Vienna d'Austria.

Numerosa collecção de tubos, fabricados em Bonn por Geissler: uns com gazes puros, para analyse espectral; outros privados de ar, para mostrar a resistencia que o vasio oppõe á propagação da electricidade; e alguns dispostos para mostrar a phosphorescencia do mercurio no vacuo.

Collecção selecta dos novos apparelhos de acustica, de Koenig, comprehendendo: a sereia dupla do professor Helmohltz, de Heidelberg; o phonautographo; tubos com chammas manometricas e espelho gyrante, para mostrar a composição das vibrações; ap-

parelho de resoadores combinados com as chammas manometricas, para a decomposição do timbre; diapasões e resoadores para o timbre das vogaes, segundo Helmohltz; collecção de placas para elucidar a nova theoria de Wheatstone; apparelho de Melde para as vibrações das cordas; etc.

Bomba de mercurio, systema de Geissler, construida em Paris por Alvergniat Fr.

Thermometro de ar, modificação do professor Jolly, construido pelo machinista da Universidade de Munich.

Prisma óco de nova construcção, por Steinheil, de Munich.

Numerosa collecção de substancias phosphorescentes e fluorescentes, preparadas para repetir as experiencias de Becquerel e de Stokes.

Um grande circulo de refracção, accommodado aos principaes usos da optica, está encommendado em Goettingen, na officina do dr. Meyerstein, machinista da Universidade hanoveriana. E o constructor Schubart, de Marburgo, empregado actualmente na Universidade de Gand, acha-se encarregado de construir um electrometro condensador do professor Kohlrausch, e varios apparelhos opticos para as experiencias de Plateam e de Busold.

Alem d'estes apparelhos possue hoje o gabinete muitos outros, e todos os annos se fazem importantes encommendas em paizes extrangeiros. Uma das recentes acquisições foi o excellente oculo de Merz e Répsold, destinado á observação dos eclipses.

Na visita, que o Imperador do Brasil fez á Universidade em março do corrente anno, este estabelecimente scientifico foi o que mais attrahiu a attenção do illustrado monarcha, e que mais elogios lhe mereceu. D. Pedro II declarou que a physica estava bem representada na Universidade, e que este gabinete era dos melhores gabinetes que tinha visto na sua viagem pela Europa.

Nos dois cursos d'esta sciencia fazem-se numerosas experiencias, não só na aula, que se presta excellentemente a estes trabalhos, mas nas salas do gabinete, e no laboratorio situado no andar inferior. Os alumnos mostram vivo interesse por estas demonstrações, e exercitam-se practicamente em muitos processos e experiencias delicadas.

Os professores dão o maior desenvolvimento a estes trabalhos de physica experimental; e é de esperar que, alem d'este ensino, se emprehendam no laboratorio recentemente organisado trabalhos

e investigações que possam concorrer para os progressos das sciencias. Em tempos antigos já se fizeram alguns estudos d'esta ordem, em que principalmente sobresahiu o dr. Constantino Botelho de Lacerda Lobo, e tambem observações meteorologicas diarias, que se publicaram regularmente.

Damos em seguida o relatorio do actual director.

Illmo e ex.^mo^ sr. — Em cumprimento do que v. ex.ª me ordenou tenho a honra de informar a v. ex.ª que os gabinetes de physica da Faculdade de Philosophia occupam duas salas na secção superior do edificio chamado museu, e alem d'essas o andar inferior ao rez do chão, onde o professor da segunda cadeira mandou neste anno lectivo assentar a pilha, um reservatorio de agua, e dez candieiros de gaz, dividindo aquella casa em gabinete dos professores, laboratorio de physica, e officina do estabelecimento. Por esta occasião tambem o mesmo professor mandou illuminar a aula com seis candieiros de gaz, collocando proximo da meza seis bicos para demonstrações.

Quando principiei a dirigir aquelles gabinetes não havia alli apparelhos e instrumentos modernos importantes: era uma collecção de machinas antigas, muitas repetidas, para demonstrações grosseiras de physica elementar e de mecanica. Ainda assim havia uma quasi total falta de apparelhos acusticos, de calorico, luz, electricidade e magnetismo. A dotação por muitos annos apenas chegava para o expediente, e o ensino poucas vezes ou nunca abrangia taes materias. Estabelecida a dotação de 800$000 réis, começaram a fazer-se importantes acquisições. A unica cadeira de physica foi desdobrada em duas; e tanto por isso como pelo estabelecimento de uma aula de physica elementar no lyceu, o ensino na Universidade tornou-se muito mais transcendente e completo. As acquisições de todos os annos anteriores, e as ultimas, feitas pelo professor dr. Viegas durante as suas viagens, levaram os gabinetes de physica ao estado de se poderem comparar aos bons da Europa.

Creio que a dotação actual é sufficiente para os conservar ao par da sciencia.

Todos os instrumentos e apparelhos, tanto antigos como modernos, estão catalogados e dispostos em boa ordem nos armarios das duas salas, com quanto não seja aquella disposição a que mais

convenha, não só para a conservação dos mesmos apparelhos, como para dar uma idéa da riqueza d'aquelles objectos.

A natureza e extensão do ensino practico professado nas aulas de physica deduz-se dos programmas d'aquellas cadeiras. Alem das demonstrações que acompanham quanto é possivel as prelecções, em vez de sabbatinas, que a practica me tem demostrado serem inuteis, distribuo a turmas de cinco alumnos exercicios practicos, que têm de fazer no gabinete ou no laboratorio. Assim, tractando da balança de precisão, mando executar pesagens e fazer um relatorio do processo que seguiram, para tornarem a balança justa, sensivel, etc., e obterem uma pesagem exacta até um milligramma; mando medir alturas pelo cathetometro, relatando-se os ajustamentos e rectificações; verifico as leis do descenso dos graves pelos differentes processos, etc.

Este é o unico ensino practico compativel com a indole da cadeira, e tem a vantagem de não entorpecer o andamennto do ensino theorico, porque os executo fóra das horas da aula e em presença do guarda.

Quanto aos melhoramentos materiaes do estabelecimento, posto que de alguns careça ainda, julgo não deverem fazer-se d'um jacto, mas á medida que as circunstancias o exigirem e permittirem, como se tem feito e continuará a fazer, se v. ex.ª não ordenar o contrario.

Coimbra, 27 de abril de 1870.

O director do gabinete de physica,

Jacintho Antonio de Sousa.

MUSEU DE HISTORIA NATURAL

Este magestoso edificio está situado no largo do seu nome, proximo da Sé Nova. Principiou a sua construcção em 13 de maio de 1773, e em 19 de outubro de 1775 estava a obra concluida. Para esta grandiosa construcção foi demolida grande parte do antigo collegio dos jesuitas, de cujas ruinas surgiu o magnifico estabelecimento, destinado ao ensino das sciencias naturaes, e a todos os respeitos digno da Universidade a que pertence.

A fachada principal olha a leste, defronte do laboratorio chimico; tem de comprimento 111^{m},20, e de altura 10^{m},45. No andar nobre contam-se 29 magnificas janellas, sendo as tres centraes de sacada, e no inferior 20 janellas e 9 portas. Remata por uma graciosa balaustrada de cantaria com suas pyramides. Na parte central ergue-se um bello frontão triangular, onde se vêem em relevo algumas esculpturas allusivas ás sciencias naturaes.

O interior do museu não desmente a magestade e magnificencia do exterior. Os vastos e elegantes salões, as vistosas galerias, a riqueza de algumas de suas interessantes collecções, tudo concorre para excitar a maior curiosidade e admiração. O vestibulo espaçoso e formosa escada produzem logo agradavel surpreza. Entra-se em primeiro logar num vasto salão, adornado com os retratos de D. José, D. Maria I, e D. Pedro III. Do lado direito ficam as salas destinadas ao gabinete de physica, com a parte correspondente do andar inferior; do lado esquerdo, as salas contendo as collecções da historia natural.

Em 1857 deu-se principio a obras importantes no museu, alargando o estabelecimento para o edificio contiguo do hospital da Conceição. A transferencia dos doentes para o collegio das artes foi uma obra utilissima, porque deu em resultado a fundação de

um hospital muito mais vasto e hygienico, e o alargamento do museu, tão imperiosamente exigido pelos progressos incessantes das sciencias naturaes e pela necessidade de mais ampla collocação de productos, que já mal cabiam nas antigas salas do edificio.

Por portaria de 27 de outubro de 1853 concedeu o governo á Faculdade de Philosophia a parte do edificio, que ficou devoluta pela remoção do hospital, com o fim de ser appropriada ao serviço do museu de historia natural. Por falta de meios não se emprehenderam logo as obras necessarias para adaptar as antigas enfermarias e dormitorios do hospital da Conceição ao seu novo destino. Por lei de 4 de julho de 1857 creou-se uma verba especial para obras da Universidade; e d'esta verba foi arbitrada uma quantia para se applicar exclusivamente ás novas obras do museu.

Durou a reconstrucção até junho de 1859, reformando-se tanto interna como externamente o primitivo e irregular plano do edificio, a fim de o accommodar ao seu novo destino. O antigo hospital comprehendia do lado do norte um dormitorio e uma serie de pequenas cellas, as quaes communicavam entre si por meio de arcos muito estreitos. Esta parte foi completamente reformada. Demoliu-se tudo, á excepção das paredes mestras, e construiu-se uma nova sala, igual e contigua á antiga sala grande de zoologia, formando ambas uma bella galeria de 90 metros de comprimento e 9 de largura. Reformaram-se as enfermarias interiores, correspondentes aos claustros, e converteram-se em vastas galerias bem illuminadas, onde se guardam hoje muitas collecções importantes. Todas estas obras foram dirigidas pelo dr. José Maria de Abreu, que d'ellas fez um extenso e minucioso relatorio, publicado no 8.º volume do *Instituto*. Estão porém ainda muito incompletas, e exigem grandes despesas para a sua conclusão.

As primeiras collecções de historia natural, que foram recebidas no museu, pertenciam a Domingos Vandellí, e a José Rollem Van-Deck, como se demonstra pelos seguintes curiosos documentos.

No archivo da camara municipal de Coimbra, no tomo 2.º do registo da legislação, encontra-se o alvará de 27 de novembro de 1779, que faz mercê ao dr. Domingos Vandelli, *em recompensa do museu de historia natural por elle doado á Universidade*, do alveo velho do rio Mondego desde a quebrada até ao alveo novo, exceptuando sómente os terrenos já aforados a terceiros e a insua

de Lourenço de Mattos, para cultivar e desfructar o dicto alveo pelo tempo de trinta annos, sem pagar cousa alguma. Esta mercê ficou sem effeito, por haverem sido incorporados na corôa, com applicação aos gastos do encanamento do mesmo rio, tanto o seu antigo alveo, como os camalhões do dr. Vandelli, o que tudo consta dos documentos e provisões de 16 de novembro e de 22 de dezembro de 1791.

Em um dos livros de registo dos alvarás, cartas regias, etc. da secretaria da Universidade está consignado o decreto de 9 de setembro de 1774, que manda entregar pelo real erario a José Joaquim Palyar, e mais herdeiros e testamenteiros de José Rollem Van-Deck, 1:600$000 réis, para pagamento das dividas, que o dicto Van-Deck contrahiu com a collecção de historia natural, que deixou em testamento á Universidade de Coimbra, em beneficio e utilidade publica da nação portugueza.

A estas collecções primitivas, que deviam ser importantes, principalmente a de Vandelli, accresceram mais tarde outras, adquiridas nos paizes extrangeiros por alguns professores, que foram encarregados de viagens scientificas. A maior parte das collecções mineralogicas e geognosticas vieram da Allemanha.

A primeira sala, ao lado esquerdo do salão da entrada, é uma aula em amphitheatro, espaçosa e bem illuminada, onde se fazem os cursos de zoologia, mineralogia, geologia, botanica e agronomia. A mesa do professor é de madeira de mogno, elegantemente esculpida, como as que existem na bibliotheca da Universidade. Aós lados ha duas mesas mais pequenas, onde estão collocadas duas magnificas jarras de porcellana, com pinturas allusivas ao estudo da zoologia, legadas ao museu pelo commendador Gama Machado, fallecido em Paris, e distincto cultor d'este ramo da historia natural. Ao lado direito estão um esqueleto humano completo e um manequim de anatomia *clastica* de Ausoux. Adornam as paredes da sala muitas estampas de mammiferos. A mesa principal serve para os trabalhos practicos de classificação á vista dos exemplares das collecções e dos livros de estampas, e para as observações microscopicas e demonstrações de physiologia experimental.

A sala immediata contém a collecção mineralogica, classificada pelo methodo de Dufrenoy, alguns instrumentss e apparelhos mais indispensaveis para o estudo dos caracteres physicos e chimicos

dos mineraes, e uma curiosa collecção de solidos de madeira de Haüy, e de typos de systemas cristallinos, para o estudo da cristallographia. A collecção mineralogica, posto que não seja rica e apparatosa, satisfaz ás necessidades do ensino. Se é pequeno o numero dos exemplares e das especies, confrontadas com as riquezas dos museus de primeira ordem, comprehende ao menos todas as classes, ordens e generos.

Alguns grupos estão bem representados; e são dignos de especial menção os generos seguintes, contendo as especies mais curiosas e importantes: silicio, enxofre, arsenico, antimonio, mercurio, potássa, soda, baryta, cal, stronciana, magnesia, alumina, ferro, manganez, cobalto, zinco, chumbo, estanho, cobre, prata, ouro, platina, silicatos, resinas, betumes e carvões fosseis. As especies, que offerecem maior numero de variedades e de exemplares mais bellos e interessantes, são as seguintes: quartzo, chlorureto de sodio, calcareos (que comprehendem as principaes amostras de marmores), gesso, corindon, turqueza e outras pedras preciosas pertencentes ao genero alumina, os principaes mineraes de ferro, manganez, zinco, chumbo e cobre, avultando as pyrites, ferros oligistos, calaminas, galenas, chalkosinas e bellas malachites, prata e ouro nativo. Entre os silicatos abundam as argillas, granadas, esmeraldas, orthoses, albites, labradorites, talcos, serpentinas, steatites, peridotes, amphiboles, pyroxenes, topasios, micas, tormalinas e magnificos lapis-lazuli. Na classe dos combustiveis figuram exemplares de alambre, retinite, naphta, asphalto, petroleo, linhite, graphite, anthracites, turfa e carvão de pedra.

Na sala seguinte existe a collecção paleontologica, classificada pelo systema de Deshayes. É pequena, mas contém as principaes e mais curiosas especies de fosseis caracteristicos dos terrenos. Nesta mesma sala está ainda em principio uma collecção entomologica, em que apenas se vêem representadas algumas ordens de insectos. As collecções geognosticas estão repartidas por estas duas salas e por uma galeria interior do museu, havendo apenas classificada e catalogada uma parte, que comprehende as principaes especies de rochas, proprias para as demonstrações da aula. Convinha muito organisar no museu collecções nacionaes, onde se reunissem, do modo mais completo que fosse possivel, as riquezas mineraes do nosso paiz. As causas que têm obstado a este me-

lhoramento, e os meios de o conseguir, vão apontados no relatorio do director, que adiante publicamos.

Segue-se pela parte septemtrional do museu a grande sala de zoologia, contendo as collecções de mammiferos, aves, raptis, batrachios e peixes. Esta sala e a contigua, que ainda não está concluida, formam uma extensa galeria, illuminada por 16 espaçosas janellas.

São pobres estas collecções de vertebrados, não obstante algumas acquisições, que nestes ultimos annos se têm realisado. Com a insignificante dotação annual, votada para o museu, é impossivel enriquecer as collecções, attendendo ao alto preço por que se pagam os exemplares zoologicos, especialmente as especies mais raras e de paizes mais remotos. Ha muitas especies que custam 4:000 francos e mais; e só para a acquisição de uma d'estas não chegaria a verba de um anno.

Não é porém completamente desanimador este quadro, porque, se escasseiam as especies e individuos, estão pelo menos representados os principaes typos de ordens, familias e generos. Ainda não ha muitos annos, que a classe dos mammiferos estava no museu reduzida a alguns quadrumanos, cheiropteros, carnivoros, roedores, desdentados, ruminantes, pachidermes e cetaceos. Hoje, porém, não só está muito augmentado o numero das especies de todas estas ordens, mas já se vêem os interessantes typos dos marsupiaes e monothremos, representados pelos sarigueias, kangurús, phalandras e echidneos. A fauna da Nova Hollanda, tão rica e variada, como singular e interessante, já hoje se vê representada no museu; e todos os annos se tracta de preencher as numerosos faltas com typos novos de mais valor scientifico e de maior applicação e utilidade. Ultimamente fez-se a acquisição de um ourang-outango, de um urso, de um leão e de um esqueleto de balêa.

Nesta sala o que mais sabresahe é a collecção de aves, na qual figuram muitas especies bellissimas, offerecidas pelo sempre chorado monarcha, o senhor D. Pedro v, que cultivava com tanto esmero o estudo da zoologia, e que mostrou sempre o maior interesse pela Universidade. A primeira ordem, aves de rapina, está representada pelos principaes typos das duas familias e quatro tribus. A segunda ordem, passaros, é a mais numerosa, e contém as principaes especies indigenas, e muitas exoticas. Todas as familias têm representantes —dentirostres, fissirostres, conirostres e te-

nuirostres. Da terceira, trepadoras, ha os generos mais interessantes; assim como da quarta, gallinaceas; da quinta, ribeirinhas; e da sexta, palmipedes. Existe tambem nesta sala uma interessante collecção de ninhos e ovos, e alguns reptis e batrachios, representando principalmente a erpetologia nacional, e alguns grandes reptis do Brazil. A collecção ichthyologica é a mais pobre, e a maior parte das especies estão deterioradas.

Convém muito organisar no museu collecções da fauna nacional, não só do continente, mas das nossas possessões ultramarinas. São importantes as riquezas zoologicas de Portugal e de suas colonias: só de peixes conhecem-se hoje mais de 240 especies, tanto maritimas, como de agua doce. O nosso littoral, situado na parte mais meridional e occidental do continente europeu, e recebendo a influencia de dous grandes mares, e a acção vivificante de poderosas correntes maritimas, offerece grande copia e variedade de peixes. Alem das especies que vivem habitualmente na zona maritima do nosso paiz, ha muitas outras, que por circumstancias diversas e accidentaes aqui affluem, e um grande numero, que em epochas regulares emigram ao longo do nosso littoral. A importancia e riqueza das pescarias demonstram esses factos. Em compensação a ichthyologia dos nossos lagos e rios não é tão variada como a de outros paizes da Europa.

Contigua a esta grande sala dos vertebrados segue-se outra de igual capacidade, ainda por concluir, mas que já se aproveita para a collocação de dous grandes esqueletos de cetaceos, um de baleia e outro de golphinho, um esqueleto de camelo, exemplares de crocodilos, tartarugas, peixes maiores, manatins, dentes de elephante, pontas de rhinoceronte e de narval, e outros objectos.

A parte occidental do museu consta de tres salas espaçosas, muito bem illuminadas e com vistas para os campos do Mondego. De suas janellas descobrem-se em dilatados horisontes os mais pittorescos panoramas dos arredores da cidade. Estas salas têm apenas as paredes e o telhado, e merecem ser de prompto concluidas.

Das galerias interiores do museu a mais importante é a que encerra a collecção conchyliologica, em armarios envidraçados, muito bem illuminados pela sua situação defronte das janellas. Este ramo da zoologia, provido de sufficiente numero de exemplares, é digno de ser examinado com attenção, porque alguns generos de molluscos estão representados por typos interessantes.

Tres curiosas acquisições concorreram para enriquecer esta collecção. A mais antiga foi o valioso donativo de mais de 100 especies, feito pelo illustrado monarcha, o senhor D. Pedro v, pertencendo a maior parte das conchas ao mar Pacifico e ao Brazil, e algumas ás nossas possessões ultramarinas. Notam-se entre estes exemplares alguns muito raros e de grande valor e merecimento.

Outra acquisição foi a collecção conchyliologica do sr. Jacintho da Silva Mengo, que se obteve por compra. Contém acima de 3:000 especies e 6:000 exemplares. Os mais importantes generos de molluscos estão representados nesta collecção, e scientificamente classificados. Foi uma acquisição preciosa, pelo numero de exemplares, pela raridade e valor de alguns typos, e por conter quasi todas as especies de Portugal, tanto terrestres, como de agua doce e do mar. A todas estas vantagens accresce ainda a nitidez, perfeição e boa conservação das conchas, e a indicação exacta da sua procedencia, e dos auctores que as classificaram. Esta collecção e a do sr. F. R. Batalha, eram consideradas as melhores que existiam no paiz em poder de particulares.

A terceira acquisição foi devida ao sr. Barão do Castello de Paiva, que offereceu para o museu as principaes especies de molluscos da ilha da Madeira, muito bem conservadas e classificadas.

Pode portanto considerar-se a collecção conchyliologica do museu da Universidade como uma das mais interessantes do estabelecimento. Os generos melhor representados, pelos numero e valor dos exemplares, são os argonautas, nautilus, patellas, nerites, helix, bulimus, turbo, trochus, murex, strombus, buccinum, voluta, oliva, cypraea, conus, spondylus, pecten, mytilus, pinna, unio, tellina, cardium, venus, mya, etc., etc. Dá-se grande apreço ao estudo dos molluscos, e pagam-se por sommas consideraveis algumas conchas raras.

Nas caixas inferiores dos armarios d'esta galeria observam-se exemplares de crustaceos, annelides, arachnides, myriapodes, e zoophytos, sobresahindo alguns echinodermes, espongiarios, asterias, holuthurias, ouriços do mar, madreporas e coraes. Entre estes ultimos admiram-se lindissimos exemplares, offerecidos pelos srs. Marquez de Sá da Bandeira e José da Silva Mendes Leal.

Communicando com a galeria das conchas ha outras duas, prolongando-se uma para o poente e outra para o sul. Na primeira estão algumas antiguidades, grande porção de armas, que se diz

terem servido no glorioso cêrco de Diu, e muitas curiosidades de productos da America e das nossas possessões da Africa e Asia. Tambem havia uma pequena collecção de medalhas e moedas, que hoje existe na bibliotheca da Universidade.

Figura nesta galeria uma soffrivel collecção de modelos de anatomia *clastica*, representando os principaes orgãos e apparelhos de quasi todas as classes zoologicas. Estes modelos são muito uteis para o ensino, sobresahindo os dos apparelhos da visão e audição na especie humana, e dos systemas nervoso e digestivo na serie animal. Pertence a esta collecção o manequim completo que existe na aula de historia natural, e que serve para as demonstrações de anatomia do homem. Existem ainda nesta galeria alguns exemplares de anatomia comparada, principalmente esqueletos e algumas peças teratologicas, muito curiosas e interessantes. Convém augmentar esta collecção, porque o estudo da anatomia e physiologia comparadas, verdadeiro fundamento da zoologia, constitue hoje parte integrante d'este ramo de historia natural, e não interessa menos que a descripção das especies animaes.

A outra galeria para o lado do sul contém uma numerosa e importante collecção de marmores nacionaes e extrangeiros, porphyros, syenites, jaspes, agathas, serpentinas, curiosas petrificações, estalactites, e muitos outros productos mineraes. Ha alguns exemplares bellissimos, que attrahem a attenção dos visitantes, e têm merecido os elogios dos mais intelligentes apreciadores.

A bibliotheca da Faculdade occupa duas galerias, situadas a leste e norte do claustro do dispensatorio pharmaceutico. As estantes, magnificas por serem obra de talha primorosamente dourada, pertenciam ao antigo collegio de S. Bento. A primeira sala contém livros de historia, litteratura, geographia, viagens, e os melhores classicos portuguezes, tudo escolhido no deposito das livrarias dos extinctos conventos.

A segunda sala é destinada sómente ás obras das sciencias naturaes. Encontram-se aqui os mais estimados livros e jornaes de chimica, physica, zoologia, botanica, mineralogia, geologia, paleontologia e agronomia, e muitos mappas geographicos e geologicos. São de grande valor algumas obras adornadas de primorosas estampas, especialmente em alguns ramos de zoologia.

Esta noticia descriptiva do museu vai completar-se com a publicação dos relatorios dos dous directores das secções mineralogica

e zoologica em 1870, nos quaes se examina o estado scientifico e material do estabelecimento, e as suas principaes necessidades e melhoramentos.

A pobreza do museu da Universidade tem sido assumpto de criticas severas, e muitas vezes parciaes e apaixonadas. Por mais trabalhos, sacrificios e boa vontade que os professores empreguem para melhorar os seus estabelecimentos, ha uma difficuldade invencivel, com que sempre têm luctado, que é a insignificante dotação annual, votada para tão importantes despesas, e a indifferença com que têm sido acolhidas pelos poderes do estado as representações da Faculdade.

As nações civilisadas ostentam grandes riquezas nos seus estabelecimentos scientificos, dotando largamente o ensino, votando fundos extraordinarios, auxiliando os professores com pessoal numeroso, que seja competentemente habilitado, promovendo e premiando as viagens, solicitando pelos agentes diplomaticos e consulares a acquisição de productos, e finalmente usando de todos os meios para obter valiosos presentes das principaes regiões do globo. Por esta forma se enriquecem os museus. Pelo contrario a indifferença e o abandono são as causas que mais concorrem para a decadencia e ruina d'estes uteis estabelecimentos.

Seguem-se os relatorios a que já alludimos, o primeiro sobre a secção mineralogica, e o segundo sobre a secção zoologica.

Secção mineralogica

Ill.mo e ex.mo sr. reitor da Universidade. — Em circular de 17 de março proximo passado ordenou v. ex.ª que eu désse cumprimento á portaria do ministerio do reino de 15 do mesmo mez na parte que me dizia respeito como professor de mineralogia e geologia.

Para me desempenhar d'esta obrigação, segundo as forças da referida portaria, devo relatar:

1.º Qual o estado do ensino practico das sciencias reunidas na minha cadeira;

2.º Qual o das collecções diversas a cargo do gabinete de mineralogia e geologia; isto é — sua classificação e arranjo — nu-

mero de exemplares existentes — e quaes os que convenha adquirir.

3.° Finalmente — quaes as obras de que carece o estabelecimento em que estão arrecadadas aquellas collecções, e os orçamentos respectivos.

Antes de entrar na materia, cumpre-me apresentar a bitola por onde deve aferir-se um trabalho d'esta ordem. É necessario que fique bem patente que quaesquer defeitos que hoje se encontram, ou no ensino practico, ou no arranjo das collecções, são pura e exclusivamente filhos da natureza das cousas, expressa na demasiada accumulação de doutrinas diversas na minha cadeira; na difficuldade insuperavel das classificações mineralogica, geologica e paleontologica para aquelles professores que se não tiverem habilitado nos cursos practicos especiaes, professados nas escholas extrangeiras; na falta de meios para adquirir os productos naturaes necessarios ao ensino publico e ao engrandecimento das collecções; e finalmente na falta do pessoal technico, que prepare e conserve as dictas collecções.

Devem existir na secretaria da Universidade, e na do ministerio do reino, documentos officiaes do Conselho da Faculdade de Philosophia, pedindo a Sua Magestade a divisão da mineralogia e geologia em duas cadeiras distinctas. A ultima reforma dos estudos, publicada o anno passado, creava a cadeira de paleontologia. A montanistica, sacrificada entre nós ao maior desenvolvimento da mineralogia e geologia, tem um campo de doutrinas tão vasto, que em França constitue uma faculdade. Ora todas estas sciencias estão reunidas na septima cadeira da Faculdade de Philosophia.

Sem querer encarecer as difficuldades da explicação em todos estes ramos, convém notar que a indole do ensino practico deve estar em harmonia com a do theorico. Assim a mineralogia, estudada como um ramo de sciencias historico-naturaes, differe profundamente, na parte cristallographca, da mineralogia abstracta, em que se consideram os cristaes como simples figuras de geometria, e se faz d'este ramo de miner logia um curso de physica mathematica. O ensino da crista. ographia nesta altura não pertence á Faculdade de Philosophia, mas sim á de mathematica.

Em França separou-se a mineralogia da geologia em 1793, e sempre alli a mineralogia foi estudada como sciencia historico-natural.

Ensino practico da mineralogia

Na medição dos angulos diédros dos cristaes fazemos uso do goniometro de Haüy, aperfeiçoado por Carangeot, e do de reflexão de Wollaston.

Nos processos de derivação, na organisação dos systemas cristallinos, no estudo especial das formas de cada systema, na theoria dos decrescimentos e na clivagem, etc. o ensino theorico é sempre acompanhado dos modelos que exemplificam cada uma d'aquellas doutrinas. Alem da rica collecção dos solidos de madeira de Haüy, possue o museu os typos dos systemas cristallinos e as formas simples de cada systema construidas de arame.

No estudo dos attributos e caracteres essenciaes dos mineraes recorremos sempre a ensaios chimicos e a experiencias de physica na extensão que comporta o ensino historico-natural.

Demonstram-se nos cristaes os phenomenos da refracção simples e dobrada, e os eixos opticos, etc. Estes estudos practicos e pouco desenvolvidos na cadeira de mineralogia são cabalmente estudados nas cadeiras de chimica inorganica e na segunda de physica.

Nem podiam ser estudadas amplamente na cadeira de mineralogia, porque nem todos os alumnos que a frequentam têm a segunda de physica, e faltaria o tempo indispensavel ás lições theoricas. Em França ha annexo á cadeira de mineralogia um laboratorio chimico com um numeroso pessoal; e os estudantes, depois de fazerem o curso theorico, habilitam-se posteriormente no ensino practico d'esta sciencia.

Para as demonstrações das especies mineralogicas escolhem-se algumas mais importantes, como exemplares scientificos e elementos das rochas no emprego e usos da vida. No acto da descripção fazem-se alguns ensaios, quer pela via secca, quer pela via humida.

Só poderá estranhar o nosso estado menos prospero no ensino practico das sciencias e a pobreza dos nossos estabelecimentos quem ignorar as difficuldades, por que passaram as nações mais illustradas e mais poderosas da Europa, para se elevarem ao engrandecimento que hoje ostentam em todos os ramos dos conhecimentos humanos.

Com quanto em França se separasse a mineralogia da geologia

em 1793, o estado das collecções e do ensino practico das sciencias naturaes esteve deploravel até 1829, isto é, 36 annos depois d'aquella separação. Depois foram ainda necessarios 30 annos a Cordier para levantar o mnseu do estado decadente em que elle se encontrava. E para conseguir este fim teve o sabio professor á sua disposição os fundos necessarios para adquirir exemplares de todas as ordens, especies mineralogicas, rochas e fosseis, e para viajar e fazer viajar differentes professores por toda a França e pelos paizes extrangeiros.

A nós não só nos têm escasseado os meios, senão que soffremos perdas deploraveis. Em 1800 Dolomvieu levou de Portugal para França uma rica collecção de magnificas series mineralogicas e geologicas; e em 1808 Geofroy de Saint-Hilaire levou uma collecção de exemplares de mineralogia, provenientes principalmente do Brazil, a saber: ouro, diamantes e topasios, etc.

A collecção mineralogica do museu de historia natural de Pariz contém 27:000 exemplares, e nós temos 2:575. As especies são cêrca de 500, e nós temos 181.

Geologia

A geologia é ensinada na Universidade pelos livros mais adiantados na sciencia; e não duvidamos affirmar que na parte theorica andamos a par das nações mais competentes no ensino publico.

Seria muito para desejar que as theorias fossem apoiadas na geognosia do paiz.

Apezar de se conhecerem já alguns tractos de terra, e nestes algumas formações de terrenos, parece-nos que estes estudos practicos não formam ainda um corpo de doutrina, em que nos devamos apoiar, preferindo os factos geognosticos de casa aos das nações extrangeiras.

Assim ensinamos a geognosia de todos os paizes, menos a nacional. E parece mesmo que foram estas sempre as intenções de todos os governos da nação, porquanto nunca da Universidade foi nomeado professor algum para fazer parte das commissões que com diversos titulos têm percorrido o paiz em estudos das sciencias naturaes.

A collecção geognostica tem um gabinete especial no museu, repartido actualmente por tres salas,

Distinguem-se alli tres collecções distinctas com differentes especies de rochas.

Uma está classificada, e tem dois catalogos: um em allemão, e outro em lingua patria traduzido d'aquelle.

Uma segunda collecção refere-se a um outro catalogo allemão, que não existe, e que nem d'elle ha memoria no museu. A terceira, com quanto tenha algumas rochas numeradas, nunca teve arranjo algum no estabelecimento. Consta por tradição que estas collecções se encontraram espalhadas nas salas da alfandega de Lisboa em 1811.

Alem dos exemplares que pertencem a estas tres collecções ha um grande numero de rochas por classificar.

Tudo neste gabinete demanda trabalhos assiduos: e é em quanto a nós tarefa tão difficil, que não deve commetter-se a um unico individuo.

Se algum professor se julgasse com forças bastantes para arrostar com as difficuldades da classificação das rochas, devia esse professor ser dispensado de qualquer outro serviço academico.

Se consultarmos Delabeche, Beudant e Lyell, todos nos dizem que a mesma rocha tem muitas vezes dois e tres nomes scientificos diversos; e que nem a *composição* nem a *côr* nem a *estructura* servem para classificar as rochas metamorphicas; e que, apezar de longos ensaios e estudos analyticos, ha um grande numero de rochas grupadas com a denominação de *trapps, cuja natureza é desconhecida.*

Lyell, nos seus elementos de geologia, quando tracta da composição e nomenclatura das rochas vulcanicas, diz-nos que certos mineraes, verdadeiras unidades na composição de algumas rochas, são verdadeiros grupos ou familias de mineraes. De maneira que para se conhecer a composição d'uma certa rocha não basta determinar os elementos constituintes d'essa rocha; mas devemos conhecer ainda as especies a que pertencem estes elementos constituintes, considerados como grupos ou familias de outras especies. Ora esta determinação é difficillima, e demanda, quando se possa fazer, muito tempo e grande pericia da parte do operador.

Os resultados obtidos pelos chimicos mais peritos na analyse são inteiramente diversos e oppostos para o mesmo mineral. Haja vista as analyses feitas sobre a horneblenda. Reconheceu-se ainda que cristaes classificados na mesma especie mineral pelos *caracteres*

physicos, forma, propriedades opticas, se acompanham de substancia diversa.

Parece-me pois demonstrado de passagem que a classificação das rochas igneas é extremamente difficil (para não dizer impossivel, como querem alguns auctores), e que, não tendo havido até hoje professor algum da Faculdade encarregado d'esta classificação, as faltas actuaes provêm da natureza das cousas e não da falta de zelo dos mesmos professores.

A parte geogenica da geologia, assentando sobre os factos geognosticos, geographicos e climatologicos, invoca a cada momento as rochas, as formações, os levantamentos, os fosseis, etc. Para este estudo possue o museu exemplares em abundancia das rochas sedimentares e dos fosseis. Não podemos ostentar collecções completas, mas para o ensino theorico temos exemplares de sobejo. O numero das especies fosseis, segundo D'Omalius d'Halloy, professor belga, é de 34:500.

Nenhum gabinete da Europa tem a collecção completa bem classificada. A venda em Pariz nem sempre apparecem aquelles de que nós carecemos; e para cada encommenda é necessario copiar o catalogo dos fosseis do museu e remettel-o ás casas commerciaes d'este genero, para alli verem o que nós temos e o que nos podem fornecer que não temos.

Este processo é trabalhosissimo, e dá em resultado venderem-nos pelo duplo ou pelo triplo os fosseis que nos remettem, só pelo facto de que carecemos d'elles; em quanto que, se a nossa legação se encarregasse das encommendas dos estabelecimentos publicos, era provavel obterem-se os objectos pelo seu justo valor. Já uma vez se tentou este meio, e nunca houve resposta.

Na collecção geologica temos 156 especies de rochas com 396 exemplares. Nos fosseis 718 especies com 2:622 exemplares. O museu de Pariz contém 175:000 exemplares de rochas, e 23:000 exemplares de fosseis; mas não dizem os auctores o numero das especies.

Conhecendo o estado actual d'este gabinete, convém mencionar outras difficuldades de consideração, que é necessario vencer para que o estabelecimento prospere e sáia do estado decadente em que se acha.

A repartição da historia natural do museu comprehende a zoologia, mineralogia, e geologia. Têm estas tres sciencias a dotação

annual de 800$000 réis, a qual nunca foi dividida por egual quantia por cada uma das duas cadeiras. Pareceu mesmo mais conveniente, em tempo, acudir de preferencia á repartição de zoologia.

Accresce ainda que o gabinete de mineralogia e geologia nunca teve um unico empregado seu; e os que desde 1834 têm apparecido no gabinete de zoologia (com excepção d'um só, que alli se demorou poucos mezes) não tinham nem habilitações nem vocação para conhecerem as especies mineraes e as rochas, nem para ajudarem o professor de mineralogia nos mais insignificantes ensaios. O professor pois da septima cadeira da Faculdade, com tres gabinetes especiaes a seu cargo, nunca teve á sua disposição um unico individuo que o ajudasse nos trabalhos de classificação e lhe soubesse escrever uma etiqueta. Parece incrivel tudo isto, mas é a pura verdade.

Para se organisarem convenientemente os gabinetes de mineralogia e geologia carece-se d'um pessoal technico, que, debaixo da direcção do professor, não só dê nova forma ás collecções, mas esteja habilitado a fazer viagens e a escolher os productos naturaes de que carece o museu. Para este fim eu lembraria a nomeação d'um conservador das collecções, bacharel formado pelo menos na Faculdade, e dois adjunctos com todas as habilitações dos lyceus. Ao primeiro daria um ordenado de 400$000 réis, e a cada um dos dois adjunctos 300$000 réis. Crearia dois laboratorios como em França, um de mineralogia e outro de geologia, com pessoal technico e as dotações correspondentes.

Alem d'estes encargos votaria ainda por uma somma destinada a viagens dentro e fóra do reino.

Só com meios, e grandes meios, é que teremos sciencia e estabelecimentos, que possam equiparar-se aos das Universidades das nações da Europa.

A ultima parte da portaria refere-se ao orçamento das obras necessarias no estabelecimento confiado ao meu cuidado.

Como vogal da Faculdade só tenho o meu voto individual. Pouco ou nada poderei dizer sobre este objecto, porque só o Conselho da Faculdade julga em ultima instancia da organisação e arranjo dos estabelecimentos da mesma Faculdade.

Assim limitar-me-hei a dizer que toda a repartição de historia natural do museu precisa de reparos dispendiosos; e que convém muito acabar as salas que pertenceram ao antigo hospital da

Conceição, para nellas se albergarem as collecções, hoje muito accumuladas.

A minha opinião é que as duas referidas salas carecem de réis 6:000$000 a 7:000$000 para que os armarios e mais obras correspondam á grandeza do edificio e á magnificencia com que o museu foi creado em todas as repartições.

Resumo

O ensino practico de mineralogia e geologia da Universidade, considerada como eschola superior antes theorica do que practica, é bastante para habilitar os alumnos que frequentam esta cadeira.

Os militares carecem dos principios theoricos para entrarem nas escholas de applicação, e ahi devem estudar a parte practica na sua maior extensão. Os medicos e os do curso administrativo nunca farão uso da parte practica d'estes ramos, e quando houvessem de o fazer, teriam de ir habilitar-se em escholas extrangeiras da especialidade.

As collecções estão providas dos exemplares necessarios para o ensino theorico e para o ensino practico debaixo do ponto de vista acima mencionado. Se porém os quizermos elevar á altura da sciencia, como eu entendo que deviam estar, então ha tudo nelles a attender.

E para que se possa ver o que temos fóra das collecções, juntarei aqui a nota seguinte:

948 modelos de madeira para a demonstração das formas cristallographicas (collecção de Haüy).

29 modelos dos typos e formas secundarias simples deduzidas dos typos; — construidos os typos de arame — e as deduzidas de madeira.

4 caixas de vidro, contendo o systema cubico, e as suas formas secundarias construidas de arame.

Instrumentos

1 Goniometro simples.
1 Dicto de Wollaston.
1 Dicto de Babinet.
Apparelhos de Soleil para medir os angulos dos eixos dos cristaes de 2 eixos.

Pinças de tormalina.
Exemplares de cristaes que servem na dicta pinça.
Balança de analyse.
Uma pequena caixa mineralogica.
Maçaricos.—Copellas.—Lampada de segurança de Davy.
Coimbra, 7 de maio de 1870.

Manuel dos Santos Pereira Jardim.

Secção zoologica

Ill.mo e ex.mo sr. reitor da Universidade.—Para satisfazer ao que v. ex.a ordenou em circular de 17 de março ultimo, na parte que diz respeito ao gabinete de zoologia, tenho a honra de apresentar as informações exigidas sobre o estado material do edificio, collecções dos productos, seu estado, classificação e despesas, obras e acquisições necessarias, seu orçamento, e ensino practico.

O museu da Universidade é um edificio magestoso, a cuja construcção presidiu a maior sumptuosidade. Vasto e solidamente construido, tem capacidade para accommodar numerosas collecções de productos. Com a transferencia do antigo hospital da Conceição para o collegio das artes reformaram-se algumas enfermarias, e transformaram-se em vistosas galerias, para onde foram transferidas importantes collecções, que já mal cabiam nas antigas salas do museu.

Foi uma acquisição e melhoramento importante, que marca uma era memoravel nos annaes do museu. Desde a creação do ensino das sciencias naturaes pelo Marquez de Pombal, desde que surgiu das ruinas do antigo collegio dos jesuitas o grandioso edificio que hoje todos admiram, nenhuma obra importante se havia feito desde 1775 até hoje. A remoção do hospital da Universidade para local mais vasto e hygienico permittiu o alargamento do museu, tão imperiosamente reclamado pelos progressos incessantes das sciencias naturaes.

Falta porém ainda muito para completar estas obras. Apenas se conseguiu a construcção de tres galerias: uma que encerra a collecção de fosseis, outra onde se collocou a collecção conchyliologica, e outra que contém algumas curiosidades e antiguidades

raras, alguns objectos historicos, e muitos e importantes productos das nossas possessões ultramarinas. Alem d'estas galerias demoliram-se outras enfermarias estreitas e insalubres, e em seu logar construiu-se um vasto salão, contiguo á grande sala de zoologia, que ambos constituem uma soberba galeria com 90 metros de comprimento, 9 de largura, e com 16 janellas espaçosas. Este salão, porém, tem apenas as paredes rebocadas e o tecto estucado, sendo da maior urgencia concluir o pavimento, e construir estantes para collocar as collecções zoologicas, já muito accumuladas nas antigas salas. No lado do poente ha outras salas em construcção, de que apenas existem as paredes e o telhado, e que depois de concluidas devem ser não menos espaçosas e muito melhor illuminadas.

Continuando estas noticias a respeito do estado material do edificio, devo ainda accrescentar que nas paredes da formosissima escada do museu ha logares destinados para collocação de estatuas dos mais insignes naturalistas, que muito conviria prehencher para dignamente adornar tão sumptuoso estabelecimento.

O salão de entrada está adornado com os retratos a oleo dos reis D. José I, D. Maria I e D. Pedro III, devendo collocar-se nas portas os convenientes reposteiros.

A primeira sala, do lado do museu de historia natural, tem uma aula em forma de amphitheatro, onde se fazem os cursos de zoologia, mineralogia, botanica e agricultura, aula perfeitamente construida, e com as devidas condições pera o bom ensino oral e experimental.

Seguem-se duas salas, occupadas pelas collecções de mineralogia e geognosia, e logo adiante, do lado norte do edificio, a sala grande de zoologia, de que já fallei, contendo as collecções de mammiferos, aves, reptis, batrachios, e peixes. No lado interior, que olha para os pateos, estão as galerias já mencionadas, a bibliotheca, e um pequeno gabinete de anatomia comparada, que comprehende uma collecção de esqueletos de differentes especies animaes, algumas peças anatomicas e teratologicas, e diversos modelos de anatomia *clastica*, que servem para as respectivas demonstrações na aula, na descripção dos principaes orgãos e apparelhos do organismo animal.

O pessoal encarregado dos trabalhos do museu consta de um director, que é o professor do curso de zoologia, de um guarda-preparador, e de um ajudante. Este quadro é deficiente para sa-

tisfazer aos variados e difficeis encargos d'este estabelecimento. A esta insufficiencia accresce ainda a impossibilidade physica do actual guarda, que é um empregado de 80 annos de idade e 40 annos de serviço, que nem já comparece no museu. O ajudante-preparador é habil no seu officio, mas não pode por si só encarregar-se dos trabalhos da preparação e conservação, e accumular com este serviço tão penoso e incommodo as funcções de guarda do estabelecimento.

O director, tendo de desempenhar as funcções do magisterio, regendo todo o anno o curso de zoologia, e, entrando no jury dos exames finaes, não só dos seus discipulos mas dos outros cursos da Faculdade, como pode satisfazer simultaneamente ás obrigações de director do museu, tractando com zelo e assiduidade da administração scientifica de tão vasto estabelecimento?

A classe de substitutos extraordinarios e demonstradores foi abolida, faltando assim a coadjuvação d'estes professores nos trabalhos da classificação e demonstrações practicas.

O quadro de substitutos ordinarios está reduzido a tres, sendo raro achar-se algum disponivel, porque têm de occorrer ao serviço do magisterio no impedimento dos professores cathedraticos por doença ou por commissões do governo.

O director de zoologia encontra-se portanto só nos trabalhos da organisação, classificação, e administração do seu estabelecimento; e se este isolamento continuar, ha de exercer uma influencia fatal na decadencia do museu.

O curso de zoologia é hoje de uma difficuldade extrema, e até mesmo invencivel, em um só anno lectivo. São bem patentes os progressos que todos os dias vai fazendo a historia natural dos animaes. A anatomia e physiologia comparadas fazem parte integrante e constituem o fundamento da zoologia. Aquellas sciencias, auxiliadas pela microscopia e pelos mais admiraveis processos experimentaes, revelam os mais intimos segredos do organismo animal, e esclarecem os mais importantes problemas da medicina humana e veterinaria.

Que admiraveis descobertas a sciencia vai registando todos os dias no mecanismo das principaes funcções e no estudo dos orgãos, glandulas e visceras mais importantes! Que verdades eminentemente uteis têm resultado d'estes estudos no conhecimento da natureza animal e na practica medica!

O reino animal é um campo vasto de estudos brilhantes e utilissimos. Em toda a serie zoologica, desde o homem até aos zoophytos, que phenomenos admiraveis, que leis providenciaes, que mysterios interessantes occupam as investigações dos naturalistas!

A zoologia é uma sciencia de vastidão quasi infinita. Cada uma das classes do reino animal constitue uma sciencia utilissima, e é digna de um curso especial.

Ha naturalistas eminentes, que se dedicam exclusivamente ao estudo da anthropologia, ou da historia natural dos outros mammiferos, ou da ornithologia, ou da ichthyologia, da erpetologia, ou da entomologia.

Conhecem-se já hoje mais de 300:000 especies animaes, e este numero augmenta incessantemente pelos progressos das viagens, pelas explorações scientificas dos naturalistas, e pelas constantes descobertas geographicas. Quem será pois capaz de conseguir o conhecimento, mesmo superficial e elementar, de todos os animaes? O trabalho assiduo de um homem, na razão de dez horas por dia, durante quarenta annos, somma cento e quarenta mil horas, o que dá ainda menos de meia hora para o estudo de cada especie hoje conhecida.

Basta citar algumas questões capitaes de zoologia para comprehender a vastidão e immensa difficuldade d'esta sciencia. O estudo das raças humanas; os systemas de classificação; as leis que presidem á distribuição geographica dos animaes; os phenomenos da domesticidade, sociabilidade, intelligencia e instincto; as curiosas metamorphoses, tanto dos animaes invertebrados, como dos vertebrados; a permanencia e transformação das especies; a divisão do trabalho physiologico; a unidade, variedade, e harmonias organicas; as difficeis e complexas questões de anatomia e physiologia comparada, tudo constitue outros tantos capitulos indispensaveis do estudo da zoologia.

Este ramo de historia natural, alem do interesse meramente scientifico, theorico e philosophico, é ainda importante e fecundo pelas mais bellas e valiosas applicações.

Quem desconhece os utilissimos serviços que os animaes prestam ás maiores necessidades da vida e da civilisação? Basta lembrar os animaes auxiliares, alimentares, industriaes e medicinaes, que proporcionam tantas riquezas e tanto prestimo á industria. Basta referir a piscicultura, a ostricultura, as pescarias, a industria vena-

toria, a producção da lã e da seda, os trabalhos agricolas, as necessidades da viação, as materias colorantes de grande valor, os medicamentos de primeira ordem, a cera, o mel, as pelles, etc. As applicações d'esta sciencia são de tal magnitude, que nos paizes mais illustrados as associações protectoras dos animaes, as sociedades de aclimação, os jardins zoologicos, as viagens e explorações geographicas, tudo é assiduamente empregado para aperfeiçoar e engrandecer o dominio das riquezas zoologicas.

Ponderadas estas considerações, o professor encarregado do ensino da zoologia não pode ter forças para desempenhar cabalmente os deveres do magisterio, e cuidar ao mesmo tempo com assiduidade dos trabalhos de classificação e administração scientifica do museu.

É indispensavel augmentar o pessoal, creando o logar de naturalista adjuncto, o de conservador, e de outro ajudante preparador. Só assim os trabalhos practicos do museu e o estado das collecções podem progredir. Continuando a situação actual, os melhoramentos são impossiveis, e a ruina é infallivel.

A dotação annual do museu de historia natural é de 800$000 réis. D'esta verba sahe o ordenado do ajudante preparador, que é de 144$000 réis, ficando reduzida a subvenção a 656$000 réis. Metade d'esta somma pertence ao gabinete de mineralogia e geologia. Restam pois 328$000 réis para satisfazer a todas as despesas da secção zoologica, na compra de exemplares e de livros, nos trabalhos de conservação e preparação, nos salarios de serventes extraordinarios, e nas miudezas do expediente ordinario. Com tão escassos meios pecuniarios é impossivel emprehender melhoramentos.

Algumas acquisições de exemplares, que todos os annos se vão fazendo, são principalmente devidas a generosos donativos particulares. Entre estes donativos avulta o de el-rei, o sr. D. Pedro v, de saudosa memoria, que enriqueceu a collecção ornithologica e conchyliologica do museu com mais de 150 especies, a maior parte novas para o estabelecimento.

O governo de Sua Magestade pode contribuir efficazmente para enriquecer as collecções do museu, ordenando que os agentes diplomaticos, consules, e governadores das possessões ultramarinas enviem todos os annos alguns productos para os museus nacionaes. O museu de Coimbra não aspira á categoria de museu de primeira ordem, e deve contentar-se com posição mais modesta. Mas ao me-

nos merece conservar as suas collecções em estado conveniente para servirem para um ensino util e fecundo, e offerecer principalmente os representantes da Fauna nacional, que encerra grandes riquezas alimentares e industriaes. Para conseguir este ultimo fim muito convinha que o governo de Sua Magestade ordenasse e gratificasse viagens e explorações scientificas pelo paiz.

As collecções zoologicas do museu estão pobres; mas alguns melhoramentos têm experimentado nestes ultimos annos. As classes de vertebrados não contam ainda mil especies, tendo muitos exemplares repetidos, podendo calcular-se o numero d'estes em mais de 4:000. A collecção ornithologica é a melhor representada, contando para cima de 500 especies. A collecção ichthyologica é a mais pobre, e muitas especies acham-se já deterioradas. De reptis e batrachios ha uma pequena collecção, representando principalmente a erpetologia nacional. Concorreu de um modo distincto para esta acquisição o sr. José Maria Rosa de Carvalho, cavalheiro dos arredores de Coimbra, que cultiva com muito gosto e perseverança alguns ramos de zoologia practica. O sr. Rosa tem contribuido tambem para enriquecer outras collecções, offerecendo algumas especies de aves com os respectivos ninhos e ovos.

A classe dos mammiferos conta hoje muitas especies, que ha poucos annos ainda não existiam, como o leão, o camelo, o kangurú, a marmota, e alguns curiosos quadrumanos. O sr. Bocage, digno director do museu de Lisboa, tambem tem cedido generosa e espontaneamente algumas especies novas, que têm vindo preencher notaveis lacunas no gabinete zoologico de Coimbra. Em animaes invertebrados a collecção conchyliologica, se não é rica e numerosa, comprehende especies curiosas, e algumas raras. De crustaceos ha pequeno numero de exemplares. Ha principiada uma pequena collecção entomologica, offerecida pelo dr. Manuel Paulino de Oliveira, lente da Faculdade de Philosophia. Este distincto professor mereceu o primeiro premio na Exposição districtal de Coimbra, no anno passado, pela curiosa collecção de insectos coleopteros e hyménopteros da Europa, que exhibiu naquella festa da industria. De zoophytos estão representados no museu alguns typos e productos interessantes.

Todas estas collecções estão classificadas scientificamente, prevalecendo nos animaes vertebrados o methodo de Cuvier, e nos invertebrados os systemas de Lamark e Linneu.

Todas as ordens e principaes familias estão representadas nas classes de mammiferos, aves e reptis; e a maior parte nos peixes e molluscos; mas alguns grupos com um numero muito limitado de especies.

Direi agora alguma cousa a respeito do ensino practico, ultimo quesito apontado na circular de v. ex.ª

O ensino practico é hoje a feição caracteristica da instrucção publica. As escholas vão perdendo todos os dias o caracter theorico e especulativo, e convertendo-se em institutos experimentaes. A sociedade exige hoje das sciencias resultados palpaveis e applicações uteis, em harmonia com as necessidades sociaes da epocha, e como elemento fecundo da prosperidade publica. As applicações das sciencias physicas e naturaes constituem hoje as paginas mais brilhantes da civilisação. O conhecimento das leis e phenomenos naturaes é o elemento poderoso, de que a intelligencia do homem se serve para vencer os obstaculos que estorvam as conquistas do progresso e adiantamento de todos os povos.

Não me compete fallar das importantes applicações dos diversos ramos das sciencias philosophicas. Cumpre-me apenas indicar a utilidade da zoologia.

O que seria o genero humano sem o auxilio e intervenção dos animaes domesticos? A civilisação não teria realisado tantos gosos para o homem, sem os serviços d'estes agentes e motores indispensaveis do trabalho, d'estas machinas vivas da fertilidade da terra e dos productos mais preciosos da industria. A zoologia é o fundamento da zootechnia e da industria pecuaria, e os gados são a maior riqueza do lavrador.

O estudo da emigração das aves e dos peixes é essencial para a industria da caça e da pesca; e a arte venatoria e as pescarias são o manancial de immensas riquezas. Que industria opulenta a dos lanificios! Que valores fabulosos, desde o pello assetinado do chale de Cachemira até ao burel grosseiro do rude e pobre camponez!

Descendo aos animaes invertebrados, quanto vale a cera e mel, produzidos todos os annos pelas abelhas?! a producção annual de cochonilha?! E a seda?! Todos estes productos valem annualmente centenares de milhões. Que riquezas alimentares e industriaes nos molluscos, nos crustaceos e nos zoophytos!! Basta citar as ostras, as perolas, e o coral.

Os animaes microscopicos são artifices admiraveis, que trabalham

incessantemente em beneficio do homem. Uma colonia d'estes pequenos seres é uma colonia intelligente e laboriosa, uma fabrica de productos chimicos. Sirvam de exemplo os fermentos, preparados pelos animalculos infusorios. Até os vermes do sepulchro realisam um acto verdadeiramente providencial, favorecendo a putrefacção cadaverica e convertendo a materia organica em mineral.

Não devemos ver sómente acções beneficas neste trabalho invisivel dos animaes microscopicos. Muitas das mais terriveis enfermidades que affligem os animaes e as plantas não têm outra causa e origem, senão a formação e desenvolvimento de animalculos invisiveis. Muitas molestias cutaneas do homem, a muscardina dos bichos da seda, o mal das vinhas, dos cereaes e das batatas, e de muitas outras plantas, são exemplos convincentes. Os miasmas e o virus de muitas molestias contagiosas não têm provavelmente outra origem.

Os progressos da microscopia vão revelando a causa e natureza de muitos phenomenos pathologicos. Muitos parasitas animaes, da classe dos entozoarios, introduzem-se no parenchima dos orgãos, e produzem as mais graves enfermidades. A trichinose, as affecções carbunculosas, a pustula maligna, e até a febre typhoide, são exemplos d'estas alterações morbidas.

Vê-se, portanto, que o ensino practico e experimental da zoologia é uma necessidade imperiosa para esclarecer importantes problemas physiologicos e pathologicos. Accresce ainda a rigorosa obrigação de habilitar competentemente os alumnos, que se destinam ao curso medico, com os processos experimentaes da physiologia comparada.

Fica portanto plenamente demonstrada a grande utilidade de alliar o ensino practico com o theorico, tornando este mais seguro, mais proficuo, e até mais grato e ameno. Infelizmente os meios de que dispõe o gabinete de zoologia para este fim são actualmente limitadissimos. Nem ha pessoal para auxiliar o professor, como acima disse, nem instrumentos e apparelhos para as experiencias. Accresce ainda que a vastidão do curso e o estudo da zoologia descriptiva não permittem dar grande desenvolvimento ás lições de physiologia comparada.

Assim mesmo fazem-se algumas observações microscopicas; e o estudo dos principaes orgãos e funcções é feito sobre os modelos de anatomia *clastica*, de que o gabinete já possue uma soffrivel

collecção. A digestão, circulação, respiração, secreções, orgãos dos sentidos, apparelhos, nervoso e muscular, tudo é estudado á vista dos modelos. Este methodo é utilissimo, porque facilita e simplifica muito o estudo, dispensando as dissecções nos cadaveres, e permittindo as investigações anatomicas mais minuciosas, em qualquer gabinete, sem repugnancia e sem perigo para os alumnos. A anatomia *clastica* reproduz com a maior exactidão e perfeição as mais intimas particularidades do organismo.

A zoologia descriptiva é tambem acompanhada da inspecção dos typos e exemplares das collecções do museu, escolhendo-se de preferencia as especies mais uteis e importantes.

Eis em resumo o que se me offereceu mais digno de informar a v. ex.ª sobre o estado do gabinete de zoologia. Augmento de dotação annual e do pessoal, e os meios para continuar e completar as obras já começadas, são as necessidades mais urgentes a que se deve attender.

Coimbra, 24 de abril de 1870.

O director do gabinete de zoologia,
Joaquim Augusto Simões de Carvalho.

JARDIM BOTANICO

A creação d'este grandioso estabelecimento foi providenciada nos Estatutos nos seguintes termos:

«Ainda que no gabinete de historia natural se incluem as producções do reino vegetal; como, porém, não podem ver-se nelle as plantas senão nos seus cadaveres, seccos, macerados e embalsemados, será necessario para complemento da mesma historia o estabelecimento de um jardim botanico, no qual se mostrem as plantas vivas. Pelo que: no logar que se achar mais proprio e competente nas visinhanças da Universidade se estabelecerá logo o dicto jardim, para que nelle se cultive todo o genero de plantas, e particularmente aquellas, das quaes se conhecer ou esperar algum prestimo na medicina e nas outras artes; havendo o cuidado e providencia necessaria, para se ajunctarem as plantas dos meus dominios ultramarinos, os quaes têm riquezas immensas no que pertence ao reino vegetal.»

O reitor que no tempo da Reforma presidia aos destinos da Universidade, o illustre D. Francisco de Lemos, tractou logo com todo o zelo e fervor de executar esta providencia. Foi escolhido o local, que pareceu mais conveniente, em terreno que pela maior parte pertencia ás cêrcas dos religiosos de S. Bento e S. José dos mariannos. Estipulou-se contracto, recebendo os segundos uma indemnisação, e cedendo os primeiros gratuitamente a parte que lhes pertencia. Aforou-se tambem ás religiosas de Sancta Anna parte de um olival, para dar maior extensão e regularidade ao jardim botanico.

Os professores Vandelli e Dalla-Bella foram encarregados dos projectos e traçados da obra. O Marquez de Pombal, em carta de 12 de fevereiro de 1773, dirigida ao reitor da Universidade, dizia:

—«Devendo ahi chegar com muita brevidade o tenente coronel Guilherme Elsden, elle delineará perfeitamente o horto botanico pelos apontamentos dos professores que v. s.ª me avisou que iam em sua companhia reconhecer o terreno, que para elle se acha destinado.»— Em 2 de março seguinte dizia ainda o Marquez ao prelado:—«A inspecção, a que v. s.ª foi assistir, do terreno destinado para o horto botanico, me causou grande prazer por todas as considerações que v. s.ª faz ao sobredicto respeito. A esse fim vai a provisão necessaria para se proceder á compra do dicto terreno, demarcação d'elle, e ao prompto estabelecimento do referido horto.»—

Submettidos á approvação do governo os projectos delineados pelos professores italianos, o Marquez desapprovou-os, como se vê de uma carta interessante, dirigida ao reitor em 5 de outubro de 1773, que está registada no tomo 1.º dos originaes do grande ministro, archivados na secretaria da Universidade. Transcrevemos este documento, que é curioso para a historia do jardim botanico.

«Reservei até agora a resposta sobre a planta que esses professores delinearam para o jardim botanico, porque julguei preciso precaver a v. ex.ª mais particularmente sobre esta materia.

Os dictos professores são italianos: e a gente d'esta nação, costumada a ver deitar para o ar centenas de mil cruzados de Portugal em Roma, e cheia d'este enthusiasmo, julga que tudo o que não é excessivamente custoso não é digno do nome portuguez ou do seu nome d'elles.

D'aqui veio que, ideando elles nesta côrte, juncto ao palacio real de Nossa Senhora da Ajuda, em pequeno espaço de terra, um jardim de plantas para a curiosidade, quando eu menos o esperava, achei mais de cem mil cruzados de despesa tão exorbitante como inutil.

Com esta mesma idéa talharam pelas medidas da sua vasta phantasia o dilatado espaço que se acha descripto na referida planta. O qual vi que, sendo edificado á imitação do pequeno recinto do outro jardim botanico, de que acima fallo, absorveria os meios pecuniarios da Universidade antes de concluir-se.

Eu, porém, entendo até agora, e entenderei sempre, que as cousas não são boas porque são muito custosas e magnificas, mas sim e tão sómente porque são proprias e adequadas para o uso que d'ellas se deve fazer.

Isto, que a razão me dictou, sempre vi practicado especialmente nos jardins botanicos das Universidades de Inglaterra, Hollanda e Allemanha; e me consta que o mesmo succede no de Padua, porque nenhum d'estes foi feito com dinheiro portuguez. Todos estes jardins são reduzidos a um pequeno recinto cercado de muros, com as commodidades indispensaveis para um certo numero de hervas medicinaes e proprias para o uso da faculdade medica; sem que se excedesse d'ellas a comprehender outras hervas, arbustos, e ainda arvores das diversas partes do mundo, em que se tem derramado a curiosidade, já viciosa e transcendente, dos sequazes de Linneu, que hoje têm arruinado as suas casas para mostrarem o *malmequer da Persia*, uma *açucena da Turquia*, e uma geração e propagação de aloes com differentes appellidos, que os fazem pomposos.

Debaixo d'estas regulares medidas deve, pois, v. ex.ª fazer delinear outro plano, reduzido sómente ao numero de hervas medicinaes que são indispensaveis para os exercicios botanicos, e necessarias para se darem aos estudantes as instrucções precisas para que não ignorem esta parte da medicina, como se está practicando nas outras Universidades acima referidas com bem pouca despesa: deixando-se para outro tempo o que pertence ao luxo botanico, que actualmente grassa em toda a Europa. E para tirar toda a duvida, pode v. ex.ª determinar logo, por uma parte, que Sua Magestade não quer jardim maior, nem mais sumptuoso, que o de Chelsea na cidade de Londres, que é a mais opulenta da Europa; e pela outra parte, que debaixo d'esta idéa se demarque o logar; se faça a planta d'elle com toda a especificação das suas partes; e se calcule por um justo orçamento o que ha de custar o tal jardim de estudo de rapazes, e não de ostentação de principes, ou de particulares, d'aquelles extravagantes e opulentos, que estão arruinando grandes casas na cultura de *bredos, beldroegas, e poejos* da India, da China e da Arabia.»

Conformou-se o prelado D. Francisco de Lemos com as determinações do ministro, e mandou preparar o jardim, limitando-o ao terrapleno central, sem ornatos nem grandezas artisticas; e no principio do anno lectivo de 1774 estava prompto para receber plantas o plano inferior, que constitue o recinto, occupado hoje pela eschola linneana. Em 14 de novembro do mesmo anno escrevia o Marquez ao reitor da Universidade o seguinte:

«O portador d'esta será o jardineiro do real jardim botanico, Julio Mattiarri, que passa a essa Universidade encarregado de fazer plantar no horto botanico d'ella as plantas que agora se remettem pela via do mar para o mesmo effeito. E depois de executar esta diligencia, deve voltar para esta côrte, ficando para tractar das sobredictas plantas João Luiz Rodrigues, que o acompanha. O que participo a v. ex.ª, para que ao sobredicto fim dê as providencias que necessarias forem: fazendo pagar ao sobredicto Julio Mattiarri a despesa que fizer na sua jornada, assim na ida como na volta.»

Esta carta foi archivada no livro 2.º do registo dos alvarás e cartas regias, etc. pertencentes ao governo da Universidade desde janeiro de 1774 a fevereiro de 1777.

Cumpriram-se estas prescripções, e depois de concluidos os trabalhos de plantação, o primeiro d'aquelles jardineiros regressou a Lisboa, e o segundo ficou em Coimbra, encarregado de tractar do jardim botanico sob a direcção do professor de historia natural. Por esta forma ficavam satisfeitas as primeiras e mais urgentes necessidades do ensino.

O genio emprehendedor e animo generoso de D. Francisco de Lemos não podia consentir que o jardim botanico ficasse reduzido a um pequeno recinto cercado de muros, como era ordenado pelas determinações do Marquez, e muito menos podia conformar-se com o contraste que fazia esta obra por seu acanhamento com a grandeza e magestade dos outros edificios universitarios, que depois da Reforma se tinham fundado. Inspirado por tão bons desejos, o sabio prelado foi dirigindo os trabalhos de modo que o terreno ficasse dividido em diversos terraplenos, appropriados para a execução de mais vasto projecto.

Os prelados que lhe succederam no governo da Universidade encontraram já as principaes ruas alinhadas, os terraplenos e canteiros levantados, e os grandes lanços de escadas indicados nos logares competentes. O principal Mendonça e o principal Castro proseguiram na execução d'estes trabalhos, e principiaram as obras de aformoseamento. Sobre o grande quadrado, que servia de horto botanico, fizeram-se tres lanços de escadas, parapeitos e portaes, Uma inscripção da porta central commemora a conclusão d'estas obras na era de 1791.

D. Francisco de Lemos voltou ao reitorado da Universidade em

1799, e pelo espaço de 22 annos se conservou nesta importante e honrosa commissão. Apenas reassumiu as suas funcções, tractou logo com todo o empenho de dar o maior desenvolvimento ás obras do jardim botanico. Infelizmente as circumstancias difficeis e melindrosas da epocha, os desastres e calamidades da invasão franceza, e as vicissitudes e commoções politicas do paiz não permittiram que este segundo reitorado fosse tão feliz e fecundo para a Universidade, como seria em tempos de bonança. Assim mesmo, nos primeiros annos d'este seculo construiu-se a extensa e elegante gradaria de ferro assente sobre pilares de cantaria, e continuaram outras obras, que concorreram para dar mais largueza ao jardim botanico.

Depois da creação da cadeira de botanica e agricultura em 1791, para a qual foi nomeado o dr. Brotero, foi este distincto professor encarregado da organisação scientifica do jardim. É sabido o modo como este insigne botanico desempenhou esta commissão, fazendo muitas herborisações por todo o reino, e enriquecendo as collecções do jardim com muitas plantas, até então desconhecidas ou mal estudadas.

Brotero conhecia muito bem a organisação dos principaes jardins botanicos da Europa, e o seu grande empenho era seguir no de Coimbra o plano dos estabelecimentos d'esta ordem, pertencentes ás mais celebres Universidades. Alcançámos um manuscripto curioso e interessante d'este illustre professor, com data de 5 de março de 1807, onde vêm consignadas extensamente as suas idéas sobre a organisação e fins dos jardins botanicos, e especialmente sobre o da Universidade de Coimbra. Sentimos que a extensão d'este trabalho não nos permitta transcrevel-o. Podemos porém affirmar que é digno do seu auctor, e contém muitos alvitres razoaveis, que ainda hoje se podiam seguir com proveito.

Decorreu um largo periodo até 1850 sem se fazerem no jardim botanico obras de vulto. Em 1851 principiou nova epocha de melhoramentos, que têm continuado até hoje. Completaram-se terraplenos e escadarias do lado do sul, formaram-se alamedas, abriram-se novas communicações para a conveniente distribuição das aguas, e por fim construiu-se a magnifica estufa de ferro e crystal, que é uma verdadeira eschola de aclimação. Pelo novo destino do antigo collegio de S. Bento demoliram-se as construcções irregulares, que tiravam a belleza á magestosa frontaria d'este edificio, alargou-se o jardim com plantações e canteiros até ás portas do novo lyceu, e na parte concedida pelo governo á Faculdade

de Philosophia, já estão estabelecidas as habitações do director, jardineiro e mais empregados, um museu botanico, onde existem collecções de sementes, de madeiras e de outros productos vegetaes e a bibliotheca respectiva; e trabalha-se com empenho na construcção da aula de botanica e agricultura, de um gabinete de estudos e observações, e de outras repartições indispensaveis.

Importantes reformas scientificas seguiram de perto estes melhoramentos materiaes; e actualmente é bem sensivel o estado de progresso e adiantamento a que tem chegado o jardim botanico.

É riquissima a collecção de plantas exoticas, que se cultivam na estufa, notando-se entre ellas formosos fetos arborescentes da Australia e Brazil, palmeiras, bananeiras, o cafeeiro, arvore da cera do Japão, strelitzia, cycadeas, pandancas, muscadeira e muitas outras plantas tropicaes, notaveis pelas suas flores, pelos seus fructos ou por sua bella folhagem.

A valiosa collecção de plantas raras, offerecidas generosa e espontaneamente á Universidade por varios cavalheiros da ilha de S. Miguel, foi uma grande riqueza para o jardim botanico. Outras dadivas importantes têm sido feitas pelos directores de varios jardins botanicos da Europa, e especialmente pelos de Kew e de Pariz. Na pequena estufa de alta temperatura tem-se conseguido reproduzir milhares de plantas, e muitas de grande valor scientifico e industrial, como a quina e balsamo do Perú. Para as nossas possessões ultramarinas têm ido remessas importantes do jardim de Coimbra; e estes ensaios de aclimação promettem excellentes e prosperos resultados.

As diversas escholas que hoje existem no jardim estão minuciosamente descriptas no relatorio do director que adiante publicamos, e ahi se encontram muitas noticias curiosas sobre os progressos do estabelecimento nestes ultimos annos. Agora vamos completar este esboço historico com alguns factos, que attestam de um modo indubitavel quanto tem prosperado modernamente o jardim botanico, e com algumas indicações sobre as mais urgentes necessidades a que cumpre attender.

Os jardins botanicos em toda a parte publicam catalogos, que uns aos outros se enviam para trocarem as sementes e entreterem as suas reciprocas relações para o adiantamento da sciencia. O jardim de Coimbra, que até 1868 era extranho a esta reciprocidade de relações, enviou pela primeira vez nesta epocha o seu

Index seminum aos estabelecimentos analogos da Europa; e, posto que este primeiro numero não contivesse senão 380 especies, muitas sementes lhe foram pedidas pelos principaes jardins botanicos. Isto não é para extranhar, porque o nosso pequeno catalogo continha já um grande numero de especies indigenas, muito apreciadas pelos botanicos dos outros paizes.

Começando d'este modo a fazer-se conhecido o jardim botanico de Coimbra, pôde logo alcançar por troca muitas sementes. O segundo catalogo, publicado em fevereiro de 1869, continha já 830 especies; e o terceiro, que se publicou em fevereiro d'este anno, mostra que a ultima colheita foi de 1:237 especies. Assim, os *desirata* dos outros jardins botanicos tornaram-se cada vez mais numerosos, e muitos botanicos extrangeiros têm louvado os nossos primeiros ensaios.

Em 1868 organisou-se a eschola das plantas medicinaes e industriaes, de que falla o relatorio do director. Nos n.os 7 a 12 do volume XIV do *Instituto* de Coimbra foi publicado o catalogo d'estas plantas pelo jardineiro da Universidade.

No mesmo anno se fizeram trabalhos de plantação de muitas especies exoticas de plantas florestaes e de ornamento em diversas partes do jardim.

Em 1869 reformou-se e foi enriquecida com muitas especies a eschola botanica, representada pelo systema de Linneu.

Durante os mezes de agosto e setembro do mesmo anno o jardineiro da Universidade fez uma viagem a França, Allemanha e Inglaterra, obteve dos directores dos jardins de Kew e do jardim das plantas de Pariz, e de outros botanicos, mais de 200 especies de plantas de estufa, e uma collecção de numerosas sementes, fazendo ao mesmo tempo uma avultada acquisição de plantas nos estabelecimentos commerciaes mais acreditados de Pariz, e estabelecendo novas relações com os homens especiaes neste ramo.

No anno de 1870 executaram-se os seguintes trabalhos:

1.º Deu-se principio á plantação d'uma collecção ampelographica, na qual já se contam mais de 100 castas de videiras das melhores do Douro, do Ribatejo, e de algumas das regiões vinicolas mais celebres da França, da Allemanha e da Hungria. Plantou-se ao mesmo tempo um viveiro das mesmas plantas, para poder substituir as que não vingassem na collecção. Esta interessante plantação deve continuar a accrescentar-se nos annos se-

guintes com as outras castas de Portugal, e das regiões vinicolas mais celebres do mundo;

2.° Creou-se tambem um viveiro de oliveiras;

3.° Estabeleceu-se uma grande nitreira agricola;

4.° Plantaram-se dois grandes quadros de arvores de pequeno porte e arbustos da familia das leguminosas;

5.° Fez-se a plantação das monocotyledoneas na eschola das familias naturaes, que vai descripta no relatorio do director;

6.° Plantou-se um grande taboleiro com palmeiras, liliaceas, gramineas, e outras, que se deve considerar como appendice da eschola antecedente, e que forma um dos mais bellos ornamentos do jardim;

7.° Fez-se plantação de mais de 400 arvores de especies florestaes, no terreno que ha de servir de continuação ao pequeno bosque da parte oriental.

Resumindo o que acabamos de dizer sobre os recentes progressos do jardim, pode asseverar-se que o numero actual das plantas nelle cultivadas sobe a 2:000 generos com 4:000 especies, e que d'estas 1:200 generos com 2:500 especies estão plantadas ao ar livre, e o resto nas estufas.

Logo que o permittam os trabalhos emprehendidos, e que se tenha ultimado a verificação de muitas plantas que ainda estão por determinar, deverá o jardineiro occupar-se da redacção completa do catalogo de todos os generos e especies que alli se cultivam.

Mais de 2:000 plantas, arvores e arbustos foram gratuitamente distribuidas em 1869, entrando neste numero 100 pés da *chinchona succirubra*, obtidos por semente, os quaes foram enviados para as colonias. Presentemente existem d'esta arvore muitos pés em diverso estado de desenvolvimento, que dentro em pouco tempo estarão aptos para serem enviados para as colonias, para os Açores e para o Algarve, a fim de propagar tão util planta.

Em vista do que levamos dicto, e do que se vê mais extensamente mencionado no relatorio do director do jardim, se reconhece que o estado actual d'este estabelecimento é satisfactorio, se o compararmos com o de outros jardins botanicos da Europa; porém o que resta a fazer para elevar este estabelecimento ao grau de perfeição e riqueza a que deve chegar, para que possa fazer honra a esta Universidade e ao paiz, e para auxiliar, como deve, os progressos da sciencia, é ainda muito consideravel.

Posto que o fim principal do jardim botanico seja facilitar o estudo da sciencia dos vegetaes, deve tambem este estabelecimento satisfazer a outras condições. A parte industrial, principalmente aquella que se liga com a agricultura, carece de ser largamente estudada.

Por outro lado não se pode nem deve prescindir de tornar agradavel o aspecto exterior do jardim, já pela riqueza e variedade das plantas e flores, já pelo aceio de todas as suas partes, pela boa disposição das ruas, caminhos e veredas, pela abundancia e belleza das fontes, e por tudo o mais que, tornando-o aprazivel, attrahe a attenção dos visitantes, e os convida ao estudo.

Em relação a todos estes pontos ha ainda muito que fazer, e não se deve de modo algum desamparar o intento de o realisar.

Seria grave injustiça deixar no esquecimento os serviços prestados ao jardim pelo sr. Antonio Borges da Camara na direcção dos primeiros trabalhos, que se fizeram para utilisar e aformosear a parte destinada á eschola fructifera, e que infelizmente, depois de este intelligente cavalheiro haver consagrado não só o seu tempo, o seu saber, e até o seu dinheiro ao traçado e execução de importantes obras para o melhoramento d'esta eschola, foram interrompidas por falta de meios.

É de grande conveniencia e até necessidade que as obras começadas pela direcção d'este cavalheiro continuem debaixo do mesmo plano.

Foi este melhoramento um dos mais importantes que se têm realisado no jardim botanico. Uma collecção de 1:898 arvores fructiferas, compradas em França, foi plantada no terreno da antiga horta da cêrca de S. Bento, e á borda de diversas ruas. A estas arvores exoticas accresceu ainda uma collecção igual ou superior de arvores fructiferas indigenas, pertencendo a maior parte aos viveiros do estabelecimento, e outras obtidas por generosos donativos. Todas estas plantas têm prosperado, muito principalmente as que foram plantadas no terreno da eschola, que foi convenientemente preparado e *drainado*.

A actual dotação do jardim, sendo bem applicada, pode proporcionar os meios de realisar em poucos annos os melhoramentos desejados. Os proveitos que ha de auferir a sciencia e a practica agricola na escolha e tractamento das plantas uteis, são incalculaveis, e d'elles se podem utilisar não só os alumnos da Faculdade

de Philosophia, mas o publico, que todos aqui devem ter patentes os melhores exemplos a seguir. O ponto está em que a administração d'este estabelecimento seja dirigida com perserverança e bom discernimento.

O director no seu relatorio menciona as obras que julga necessarias para o melhoramento geral do jardim e suas dependencias, muitas das quaes não podem ser executadas de prompto á custa da dotação annual do estabelecimento: taes são as que têm por objecto a reforma das casas que no antigo collegio dos benedictinos pertencem á Faculdade de Philosophia. Para a prompta conclusão d'estas obras seria necessaria a concessão de meios extraordinarios. Terminados os trabalhos que devem ligar a alameda da entrada lateral do jardim com o edificio de S. Bento, é da maior urgencia, alem do complemento e arranjo das escholas botanicas, a conclusão das obras no terreno da cêrca destinado ás escholas de horticultura e culturas especiaes da vinha, oliveiras, amoreiras e arvores fructiferas. Esta parte pode tornar-se muito util, não só pelo que respeita ao ensino practico e propagação de bons methodos, mas ainda como origem de rendimento.

Outras obras, que não vão mencionadas no relatorio do director, e que devem considerar-se muito necessarias, são: — 1.ª a reforma do aquecimento das estufas, que, alem de ser actualmente dispendioso, é imperfeito e incompleto; — 2.ª a acquisição, canalisação e distribuição de maior quantidade de agua para as regas do jardim e cêrca, e a construcção de depositos e albufeiras para aproveitamento das aguas no tempo das chuvas abundantes.

O material da jardinagem é presentemente muito escasso; e neste ponto ha grandes reformas a fazer: bombas e mangueiras para regas, ferramentas aperfeiçoadas para podas e enxertias, carros e outros meios de conducção.

Em seguida publicamos o relatorio do director em 1870.

Ill.mo e ex.mo sr. reitor da Universidade. — Para satisfazer ao que v. ex.ª se dignou incumbir-me pela circular de 17 de março ultimo, tenho a honra de levar ao conhecimento de v. ex.ª o seguinte, em resposta aos quesitos indicados na mesma:

Quesito 1.º — Estado do jardim botanico

O jardim botanico da Universidade de Coimbra no seu estado actual não serve unicamente para ministrar plantas de uso medicinal, como parece haver sido o mesquinho destino com que foi creado pelo famoso estadista Marquez de Pombal, que neste ponto decahiu da sublimidade da sciencia no baixo sentimentalismo do *cui bono*, rotulo sabido dos utilitarios e materialistas.... já fulminados pelo immortal Linneu.

O jardim botanico, como estabelecimento scientifico, inherente á cadeira de botanica philosophica, presta ao ensino d'esta sciencia os auxilios necessarios, ministrando as plantas precisas para as demonstrações e exercicios de taxonomia vegetal e physiologia vegetal experimental; mas, alem d'isto, é um auxiliar poderoso da medicina, offerecendo-lhe um quadro extenso de vegetaes empregados na therapeutica; da agricultura, apresentando-lhe uma collecção cada vez mais ricá de vegetaes alimenticios e de applicação industrial, fornecendo aos agricultores do paiz as mais importantes variedades de horticultura e de agricultura fructifera e florestal. Finalmente pela sua eschola de aclimação ministra ao paiz plantas exoticas das mais preciosas, para ensaiar a sua cultura nas provincias ultramarinas, que Portugal ainda possue nas regiões tropicaes.

A verdade do que assevero ficará patente, quando se discorrer pelas differentes escholas que occupam actualmente o jardim.

1.ª — Eschola linneana

Consta de mais de 1:500 generos e 3:000 especies, a maior parte das quaes são cultivadas no plano inferior primitivo do jardim, no qual se acha representada a Flora lusitana, simultaneamente com grande numero de typos das floras exoticas, havendo-se dado preferencia ás especies arbustivas e arboreas para a representação generica; porque as circumstancias especiaes do solo e subsolo e de exposição, donde resulta uma concentração excessiva dos raios luminosos e calorificos, e por consequencia a ardencia do solo, permittem com difficuldade a cultura das plantas her-

baceas, principalmente das annuaes e bisannuaes. Muitas d'ellas se acham representadas com plantas perennes; e um grande numero de generos de plantas pertencentes ás regiões tropicaes e que deve figurar no quadro da eschola, tão sómente no verão, são cultivadas no caldario da grande estufa, de que adiante tractaremos.

Neste ultimo anno acquisições importantes se fizeram de plantas notaveis, fornecidas pelos mercados de Pariz e Hamburgo, e de grande numero de outras, offerecidas gratuitamente pelos directores dos jardins botanicos de Pariz e Kew, ou enviadas por troca de sementes dos diversos jardins da Europa, com os quaes o jardim botanico de Coimbra se acha em relação directa.

Esta eschola foi renovada quasi completamente durante o anno proximo preterito e no anno corrente. As classes, ordens, generos e especies continuam a ser etiquetadas com rotulos gravados em placa de chumbo, cobre, e haste de ferro, com muitas etiquetas de pau interinas.

2.ª— Eschola das familias naturaes

Occupa os terraplenos orientaes, superior e medio, e comprehende as plantas dispostas segundo o methodo de Endlicher, por familias naturaes, compostas de generos, caracterisados segundo o *Genera plantarum* do mesmo auctor, obra neste assumpto a mais moderna e bem acabada que possuimos. Se os distinctos botanicos inglezes, Beuthan e Hoocher, levarem a cabo o seu excellente *Genera plantarum*, de que já se acha publicado o primeiro volume em tres partes, será então por elle que deverá regular-se a circumscripção das familias e a determinação dos generos: o que já se publicou, pode, todavia, ser convenientemente aproveitado. A renovação d'esta eschola, começada na primavera do anno preterito, acha-se consideravelmente adiantada com muitas familias, particularmente a das gramineas e visinhas, representadas por muitos generos e especies, adquiridas ultimamente e algumas d'ellas das sementes recebidas dos jardins extrangeiros por troca.

Algumas das mais notaveis familias, representadas nesta eschola, receberam maior desenvolvimento em diversas partes do jardim, que se consideram mais appropriadas: foi assim que nas bordas da ruella oriental do terrapleno medio e oriental se plantou uma

numerosa collecção de leguminosas, da tribu das acacias, da flora da Australia, plantas de ornato formosissimas; no terrapleno superior, ao sul da referida eschola, uma collecção da familia importantissima das coniferas, que se estendeu pelo terrapleno superior meridional, onde o genero *Araucaria* é representado pela totalidade das especies hoje conhecidas; no terrapleno medio meridional acha-se uma numerosa collecção de probeaceas; nas ruellas orientaes dos terraplenos inferiores orientaes e no canto septemtrional dos mesmos uma collecção da utilissima familia aurantiaceas, e no dicto canto as palmeiras; no terrapleno meridional superior á eschola linneana uma collecção de myrtaceas; e no plano fronteiro septemtrional um grande numero da vastissima familia das leguminosas. Nas estufas, as familias das cacteas e muitas outras são representadas por grande numero de generos e especies, que precisam de resguardo.

3.ª— Eschola medica e industrial

Foi estabelecida no plano contiguo á rua central das tilias, comprehendendo uma collecção de mais de 700 especies de applicação á medicina e á industria, distribuidas por familias naturaes, segundo o methodo candolleano ou do *Prodromus systematis sexualis regni vegetabilis* de De Candolle. As plantas são indicadas com etiquetas, interinas, de pau. O augmento d'esta collecção é incessante de especies indigenas e exoticas.

4.ª— Eschola fructifera

Foi estabelècida no plano inferior ou horta de S. Bento ao lado do muro de vedação da Alegria, continuando-se nas ruas e ruellas practicadas na encosta meridional adjacente á eschola linneana, e comprehende mais de 2:500 variedades, indigenas e exoticas, das mais estimadas plantas fructiferas, arboreas e arbustivas. Como desenvolvimento d'esta eschola começou-se no anno de 1869, e continuou-se no anno actual, a fundação da eschola ampelographica, comprehendendo já uma numerosa collecção de variedades de videira (*Vitis vinifera*, Linn.) do Alto Douro, da Bairrada,

da Beira Alta, dos suburbios de Lisboa, e do districto de Santarem, accrescendo muitas do Rheno, de França, e outras adquiridas do mercado de Hamburgo e da estufa de Kew. A discriminação de todas estas variedades e a determinação de suas synonymias, de incontroversa e instante necessidade, não podem sempre verificar-se, e demandam tempo e trabalho incessante para augmentar a collecção e deixar desinvolver as plantas até á fructificação.

Uma boa parte d'estas variedades foi plantada sob direcção e com assistencia de v. ex.ª, que mimoseou o jardim com uma collecção de variedades do Alto Douro, a que se addicionou outra, ministrada pelo sr. dr. José Ferreira de Macedo Pinto, lente jubilado da faculdade de medicina, e outra pelo sr. dr. Bernardino Antonio Gomes: todas foram plantadas na encosta septemtrional adjacente ao edificio, sendo o terreno disposto em socalcos com os convenientes muros de supporte. Deve considerar-se como desenvolvimento d'esta eschola o olival da extremidade occidental da dicta encosta com as oliveiras existentes, juncto do muro superior de vedação, e o pomar de larangeiras existente no fundo do valle, que separa as duas encostas. A maior parte das plantas d'esta eschola acham-se etiquetadas com etiquetas de pau, ou em vasos numerados com referencia ao catalogo respectivo.

5.ª — Eschola de aclimação

Comprehende os tres generos de estufas, *caldarium* (estufa quente ou propriamente dicta), *frigidarium* (abrigadoiro), e estufa temperada (*tepidarium*). A primeira é constituida pelos dois corpos lateraes da grande estufa, a segunda pelo pavilhão intermedio, e a terceira pela galeria adjacente á estufa e pelos estufins maiores (*chassís*). Como annexo do caldario ha duas estufas menores, uma dicta de reproducção, e a outra de ananazes. No caldario e nos annexos acha-se reunida uma rica collecção das arvores e arbustos mais raros dos climas e regiões tropicaes, d'entre os quaes, para evitar prolixidade, somente citaremos os seguinte: café (*coffea arabica*, Lin.), anona, muitas especies de palmeira, de bananeiras (*Musaceae*), differentes especies do genero quina (*chinchona*), a arvore do pão (*Artocarpus incisa* Lin.), o arbusto da pimenta (*pi-*

per nigrum, Lin.), o patchouli, a mangueira (*mangifera indica*, Lin.), grande numero de especies de orchideas (*Orchideae*), de cacteas e muitas outras.

A instancias minhas se fez, pela primeira vez, o ensaio da cultura da quina (*Chinchona succirubra*, Wedd.) em tres das nossas provincias ultramarinas, Cabo Verde, Angola e S. Thomé e Principe, para as quaes se expediram, por ordem do governo de Sua Magestade, seis estufins com um numero consideravel de exemplares, que, segundo as informações officiaes ultimamente recebidas, apresentam um esperançoso estado de vegetação, que deve animar-nos a continuar incessantemente o mesmo ensaio, até ao estabelecimento e generalisação da referida cultura.

6.ª— Eschola florestal

Bem que estabelecida irregularmente em differentes pontos do jardim botanico, esta eschola é representada por uma numerosa collecção de especies de arvores florestaes, que foram plantadas em diversos locaes do estabelecimento, que foram considerados mais appropriados; os arvoredos ou massiços de arvores juncto das duas portas septemtrional e meridional do jardim, a antiga mata situada na encosta meridional; a continuação da mesma no anno corrente pela encosta de S. Bento, desde o muro da cêrca das ursulinas até á rua que é destinada a communicar o plano da eschola linneana com a eschola fructifera; a alameda central do jardim; e a linha de arvores que guarnecem a rua principal exterior, limitada pela gradaria de vedação; são os representantes principaes da eschola florestal do jardim botanico.

7.ª— Eschola de horticultura e floricultura

A representação d'estas escholas é ainda mais irregular; porque as especies numerosas que as representam foram collocadas nos locaes variadissimos, que se acham nos intervallos dos vegetaes das outras escholas, a fim de occupar-se convenientemente todo o terreno do jardim, em que não se acha alguma das outras escholas, os alegretes e paredes de todos os muros de supporte com as espaleiras sobre as mesmas bordas das ruas e ruellas, etc.

Concluimos aqui a resposta ao quesito primeiro, que se refere ao estado actual do jardim botanico, porque mais extenso desenvolvimento deverá fazer-se numa obra scientifica, que tenha por titulo — *Jardim Botanico da Universidade de Coimbra.*

Quesito 2.°— Material do edificio

O edificio do outr'ora collegio de S. Bento, incorporado no jardim botanico pelo decreto de 21 de novembro de 1848 e portaria de 13 de agosto de 1860, foi, todavia, pelo decreto de 30 de julho de 1869, destinado para nelle se estabelecer o lyceu de Coimbra, declarando-se mui expressamente no numero segundo do mesmo decreto que «o andar terreo do mesmo edificio, bem «como no primeiro andar metade do dormitorio que olha para o «jardim botanico e o que fica fronteiro á cêrca do convento, são «reservados para officinas, aula de botanica, casa de arrecadação «e mais usos que lhe marcar a Faculdade de Philosophia.»

As casas de habitação para o director, para o jardineiro e para os criados, a aula de botanica, as casas de arrecadação para os productos naturaes e para os utensilios do jardim, são os usos para que ha muito foi reservado o edificio.

O Conselho da Faculdade de Philosophia, em sessão de 1 de julho de 1869, resolveu sobre proposta minha que o lente substituto ordinario de botanica tivesse habitação gratuita no referido edificio, a fim de auxiliar o lente director cathedratico de botanica, e tornar permanente a fiscalisação dos trabalhos do jardim.

De todos estes usos, auctorisados por lei, o primeiro a que se devia attender era indubitavelmente o da habitação do lente director, porque, logo que ella se achasse concluida, cessaria o fundamento para ser contada ao mesmo director a gratificação de 100$000 réis que a lei lhe concede, em quanto o Estado não lhe ministrar casa de habitação no jardim. A este motivo de economia para o thesouro deve ajunctar-se a conveniencia scientifica da habitação do director dentro de um estabelecimento dos mais complicados e de mais importancia scientifica da Universidade.

Esta conveniencia acha-se estreitamente ligada com a habitação

do lente substituto ordinario dentro do referido estabelecimento; porque, sendo as funcções do professor de botanica de duas ordens inteiramente distinctas, sedentaria ou trabalhos de gabinete, e excursiva ou trabalhos de herborisação, não pode nem deve exigir-se que o professor de botanica resida constantemente no jardim, sendo as viagens botanicas o meio mais proficuo para enriquecer um jardim botanico, que deve, primeiro que tudo, representar a Flora do paiz, e depois as floras exoticas. D'este modo creio que fica plenamente justificada a resolução do Conselho da Faculdade de Philosophia, para que o lente substituto ordinario de botanica tenha habitação gratuita no edificio do jardim; porque assim a ausencia d'um dos directores não obstará á incessante fiscalisação dos trabalhos do estabelecimento.

A promptificação da casa para o jardineiro era tambem de primeira necessidade, não sómente para conveniencia dos trabalhos scientificos do estabelecimento, que demandam a presença constante do jardineiro como fiscal de criados e trabalhadores, mas tambem por economia do thesouro publico, que é obrigado por lei a pagar a verba de casa ao jardineiro, em quanto não tiver habitação dentro do jardim. De importancia immediatamente inferior é a habitação de criados, que para guarda do estabelecimento, efficacia e regularidade dos trabalhos é de conveniencia incontroversa que residam dentro do jardim.

Foi por tão ponderosos motivos que, executando as disposições do decreto de 30 de julho ultimo, dirigi a minha attenção, primeiro que tudo, para a promptificação e conveniente separação das habitações dos directores, proprietario e substituto, e do jardineiro, que ficaram concluidas em 1 de janeiro ultimo.

A demolição dos casebres immundos, que tornavam indecente a entrada septemtrional do jardim e arruinava a saude dos moços do mesmo, era instantemente reclamada pela opinião publica. Por esta demolição começou durante as ferias de agosto e setembro a execução do supra citado decreto. A solidez da construcção das paredes da cosinha do convento e da cavalhariça era tal, que foi forçoso recorrer á força explosiva da polvora para as destruir. A habitação interina dos criados na dicta cavalhariça foi substituida pela installação dos mesmos nas casas terreas do edificio contiguas ao jardim, até que se lhes proporcionou uma habitação regular e sadia no edificio.

Sendo preciso dar uma forma conveniente ao terreno que liga o edificio com o jardim, o Conselho da Faculdade nomeou uma commissão, que apresentou um plano para os trabalhos a executar no dicto terreno com o auxilio prestante do director das obras publicas do districto de Coimbra, com cujo auxilio se promptificaram egualmente os orçamentos das diversas obras que deviam executar-se: foi tudo, plano, obras e orçamentos, approvado pelo Conselho da Faculdade. A primeira d'estas obras era a construcção de um muro de supporte, já começado em continuação do já existente, que limita do norte o jardim floristico contiguo á grande estufa. Concluiu-se em março a obra de alvenaria do dicto muro, restando ainda para fazer o capeamento do mesmo, e o assentamento do cano descoberto, para conducção de agua de rega até á extremidade do referido jardim.

Para acabamento das outras obras, que demanda o edificio, como são a aula de botanica, gabinete do jardineiro e guarda do jardim, bibliotheca botanica, casa do herbario e seminario botanico para arrecadação de sementes, bolbos e tuberculos, fructos e collecção de amostras de madeira, casa de arrecadação de utensilios do jardim, e casa de habitação dos criados, falta levantar os convenientes planos e orçamentos para proceder á sua execução no começo do anno financeiro proximo.

É quanto me parece conveniente dizer em resposta ao segundo quesito.

Quesito 3.° — Collecção de productos naturaes

A collecção de productos naturaes tem-se limitado ás sementes, bolbos, tuberculos, constantes do *Index seminarii Horti Botanici Academici Conimbricensi 1870 mutuae commutationi oblatus*, que no terceiro anno da sua publicação offerece em troca aos jardins da Europa sementes de 1:277 especies, justificando o *vires adquirit eundo;* pois que no primeiro anno apenas mencionava pouco mais de 350 especies. Este *Index* tem grangeado para o jardim mais de 2:000 especies, promettendo um successivo crescimento, estreitamente ligado com a representação, cada dia mais extensa, da Flora portugueza no jardim botanico da Universidade.

Para alargar a collecção de productos naturaes é mister prom-

ptificar as casas precisas para a arrecadação, e guarnecel-as dos convenientes utensilios. Entre tanto algumas acquisições importantes se têm feito de plantas preparadas para herbario; das floras exoticas e das plantas do paiz vão-se colligindo as mais notaveis das que florescem no jardim e muitas das que crescem espontaneamente.

Quesito 4.° — Seu estado; classificações e despesas

Sobre o estado actual do jardim botanico parece-me haver dicto quanto basta para se fazer uma idéa exacta do mesmo jardim, fazendo sobresahir os melhoramentos que tem experimentado nestes dois ultimos annos.

Quanto ás classificações, parece-me tambem haver já respondido, se a palavra *classificações* se refere ás plantas cultivadas no jardim, as quaes se acham classificadas na eschola linneana segundo o systema sexual de Linneu, e na eschola de familias naturaes segundo o methodo de Endlicher.

Quanto ás despesas feitas, constam ellas dos respectivos livros, em que são lançadas as folhas mensaes, e que se dividem naturalmente em ordinarias e extraordinarias, comprehendendo as primeiras os salarios dos moços e parte do ordenado do jardineiro a cargo da dotação do jardim, o custeamento das estufas, em que avulta a despesa do carvão para elevar a temperatura; sendo comprehendidas nas segundas as acquisições de plantas representantes de generos que não havia no jardim, alguns utensilios da primeira necessidade, como estufins, paus para espaleiros, etiquetas de chumbo e de vidraça, carros de mão para o transporte de terras e estrumes, etc.

Quesito 5.° — Obras e acquisições necessarias, seu orçamento

As obras, cuja execução é de mais evidente necessidade na ordem da sua urgencia, são as seguintes:

1.ª Resto da demolição dos casebres em frente do edificio;

2.ª Aterro do muro de supporte ultimamente construido, e abertura da valla de alicerce do muro de supporte occidental;

3.ª Capeamento do muro de supporte e collocação dos telhões para o cano descoberto;

4.ª Reforma da frente do edificio, que olha para o jardim, nas casas terreas, que devem ficar com 8 janellas e 2 portões, um para entrada da aula e gabinete do jardineiro, outro para entrada do edificio, na parte occupada pelas habitações dos directores e jardineiro e para a casa de habitação dos criados;

5.ª Reforma da casa antiga de dispensa com destino para gabinete do jardineiro, com duas janellas para o jardim e uma porta para a casa de espera ou de entrada para a aula;

6.ª Reforma do refeitorio com destino para casa de aula, cujas 6 janellas, quatro que olham para o sul e duas para oeste, devem ser rasgadas, abrindo-se um portal para a casa da livraria dicta do capitulo;

7.ª Reforma da casa do capitulo com destino para bibliotheca, e abertura d'uma porta de communicação com a casa do seminario botanico e do herbario;

8.ª Reforma das casas terreas adjacentes ao corredor de entrada para o edificio, com destino para casa de habitação para os moços, que devem comprehender uma cosinha, casa de refeitorio e casa de dormitorio;

9.ª Reforma do claustro, que deve ser revestido de plantas, com as paredes guarnecidas de espaleiras;

10.ª Reforma da canalisação da agua da cisterna para o jardim do claustro e para as rampas em frente do edificio;

11.ª uma bomba aspirante e compressora para a cisterna;

12.ª Reforma dos canos conductores da agua dos beiraes para o vestibulo da cisterna;

13.ª Capeamento e revestimento do muro de vedação da Alegria, que foi accrescentado no anno ultimo, e reparação do muro de supporte arruinado;

14.ª Construcção do resto do muro de vedação, que foi arruinado pelas chuvas dos invernos anteriores á gerencia da commissão administrativa;

15.ª Demolição do muro, que ainda separa a mata antiga da que foi plantada n'este anno na encosta adjacente ao muro da cêrca das ursulinas;

16.ª Communicação da porta occidental da eschola linneana com o principio da rua aberta na encosta meridional da cêrca, e

que, seguindo as sinuosidades do terreno, segue até a eschola fructifera.

Muitas mais obras poderia mencionar; mas limitarei aqui a relação das mais urgentes, cuja importancia é muito superior á dotação actual do jardim.

V. ex.ª, com o pessoal da repartição das obras da Universidade e cooperação do sr. director das obras publicas do districto, mandará proceder aos respectivos traçados e orçamentos.

Quesito 6.º — Ensino practico

O ensino practico do jardim botanico da Universidade divide-se em duas ordens: 1.ª ensino practico dos alumnos da aula de botanica, 2.ª ensino practico dos aprendizes de jardineiro.

O ensino dos alumnos, que frequentam a aula de botanica philosophica, é feito por meio de demonstrações sobre a mesa da aula, e por meio de herborisações nas diversas escholas do jardim, que é franqueado aos dictos alumnos a todas as horas do dia em que as portas se acham abertas.

O ensino practico dos aprendizes de jardineiro é feito por meio da practica das operações horticolas na estufa e annexos, em que se acham empregados, alem dos criados ordinarios, dois pequenos, um dos quaes foi ha mezes admittido sem vencimento até se achar iniciado convenientemente. Seria muito para desejar que uma eschola de jardinagem fosse estabelecida no jardim botanico da Universidade, que podesse fornecer ao paiz operarios horticolas, de que ha uma carencia quasi absoluta.

É quanto se me offerece levar ao conhecimento de v. ex.ª em resposta aos quesitos da circular que v. ex.ª se dignou dirigir-me; v. ex.ª ordenará o que lhe parecer mais conveniente.

Deus guarde a v. ex.ª — Coimbra, 25 de abril de 1870.

O lente de prima, decano e director
da Faculdade de Philosophia,
Antonino José Rodrigues Vidal.

PARTE QUARTA

RELAÇÃO DOS DOUTORES DESDE 1772 ATÉ HOJE

E

NOTICIAS BIOGRAPHICAS DOS PROFESSORES MAIS NOTAVEIS

SUMMARIO

I Antonio Soares Barbosa — Domingos Vandelli — João Antonio Dalla-Bella — Francisco Antonio Ribeiro de Paiva — Alexandre Rodrigues Ferreira — Constantino Antonio Botelho de Lacerda Lobo — Thomé Rodrigues Sobral.

II Manuel José Barjona — Antonio José das Neves e Mello — Felix de Avellar Brotero — Vicente Coelho da Silva Seabra Telles — João Antonio Monteiro.

III José Bonifacio de Andrada e Silva — Agostinho Albano da Silveira Pinto — José de Sá Ferreira Santos do Valle — José Homem de Figueiredo Freire — Caetano Rodrigues de Macedo — João Pereira da Silva Sousa e Menezes.

IV Roque Joaquim Fernandes Thomaz — Antonio Sanches Goulão — Pedro Noberto Corrêa Pinto d'Almeida — José Maria de Abreu.

Relação dos Doutores da Faculdade de Philosophia desde a Reforma de 1772 até ao presente

Antonio Soares Barbosa. (Vide adiante a biographia.)

Domingos Vandelli. (Vide adiante a biographia.)

João Antonio Dalla-Bella. (Vide adiante a biographia.)

Luiz Antonio de Castro do Rio Furtado de Mendonça, filho de Francisco Furtado de Mendonça, de Lisboa, doutorado em julho de 1776.

O Marquez de Pombal, em officio de 15 de dezembro de 1773, dirigido ao bispo eleito de Coimbra, reitor reformador da Universidade, D. Francisco de Lemos de Faria Pereira Coutinho, diz ácerca do merecimento de Furtado de Mendonça, que então havia feito acto do primeiro anno mathematico, as seguintes e notaveis expressões:

«O louvor, que v. ex.ª me participa haver merecido Luiz Antonio Furtado de Mendonça, na occasião do exame publico que fez de arithmetica e geometria, se faz digno de que v. ex.ª lh'o continue publicamente; e lhe faça comprehender o grande contentamento, que recebí com a noticia dos fructos de sua applicação. Assim ficará elle mais animado a continuar com egual fervor e diligencia; e dará estimulo aos outros mancebos, seus condiscipulos e seus eguaes, para aspirarem a merecer a distincção de similhantes louvores.»

Theotonio José de Figueiredo Brandão, filho de José das

Neves de Figueiredo, de Coimbra, doutorado em 26 de julho de 1778.

Joaquim Velloso de Miranda (Padre), filho de Francisco Velloso de Miranda, do Inficionado, bispado de Marianna (Brazil), doutorado em 26 de julho de 1778.

Foi socio correspondente da Academia real das sciencias de Lisboa.

Francisco Antonio Ribeiro de Paiva. (Vide adiante a biographia.)

Francisco José Simões da Serra, filho de Antonio Simões, de Villarinho da Louzã, doutorado em 10 de janeiro de 1779.

Alexandre Rodrigues Ferreira. (Vide adiante a biographia.)

Constantino Antonio Botelho de Lacerda Lobo. (Vide adiante a biographia.)

Thomé Rodrigues Sobral (Padre). (Vide adiante a biographia.)

José Marques Vieira, filho de Domingos Marques Vieira, de Pernambuco, doutorado em 25 de julho de 1783.

José Jorge Ferreira de Castro Lima, filho de Francisco Jorge Ferreira, de Eixo, districto de Aveiro, doutorado em 11 de outubro de 1785.

Manuel José Barjona. (Vide adiante a biographia.)

Antonio José das Neves e Mello. (Vide adiante a biographia.)

Luiz Antonio de Sampaio Moraes e Silva, filho de Luiz Manuel de Sampaio, de Fonte Longa, comarca de Moncorvo, doutorado em 25 de julho de 1790.

Felix de Avellar Brotero. (Vide adiante a biographia.)

Vicente Coelho da Silva Seabra Telles. (Vide adiante a biographia.)

João Antonio Monteiro. (Vide adiante a biographia.)

João de Saldanha Soyé (Fr.), filho de José Soyé, de Madrid, doutorado em 16 de junho de 1793.

Paulino de Nola Oliveira e Sousa (Fr.), filho de Manuel José de Oliveira e Sousa, do Rio de Janeiro, doutorado em 23 de junho de 1793.

Viajou por conta da Universidade, e acompanhou o dr. João Antonio Monteiro á França e Allemanha para se aperfeiçoar no estudo da chimica. Foi lente cathedratico de metallurgia.

Manuel Joaquim Marcos do Amaral, filho de Joaquim Manuel do Amaral, de Lisboa, doutorado em 17 de maio de 1795.

Sebastião Navarro de Andrade, filho de Sebastião Navarro de Andrade, de Guimarães, doutorado em 17 de maio de 1795.

José Lourenço Martins da Fonseca, filho de Manuel Lourenço Martins, da Povoa de S. Cosme, comarca da Guarda, doutorado em 31 de julho de 1795.

Francisco Manuel de Brito Caldas, filho de Manuel José de Brito Caldas, de Monção, doutorado em 13 de outubro de 1796.

José de Freitas Guimarães, filho de Joaquim de Freitas Guimarães, de Coimbra, doutorado em 16 de fevereiro de 1800.

José da Cunha Rola (Fr.), filho de Antonio José da Cunha Rola, de Felgueiras, comarca de Guimarães, doutorado em 18 de maio de 1800.

Antonio de Santa-Anna Freitas (Fr.), filho de Domingos Luiz da Silva Souto e Freitas, do Porto, doutorado em 19 de julho de 1801.

José Bonifacio de Andrada e Silva. (Vide adiante a biographia.)

Manuel José Mourão de Carvalho Azevedo Monteiro, filho de Bernardo Antonio Teixeira Mourão, do Assento da Cumieira, comarca de Villa Real, doutorado em 12 de fevereiro de 1804.

Foi socio correspondente da Academia real das sciencias de Lisboa, e bacharel formado em medicina, exercendo a clinica com muita distincção na Mealhada.

Joaquim Baptista, filho de João Baptista, de Coimbra, doutorado em 28 de outubro de 1804.

Tomou parte activa nos trabalhos do laboratorio chimico, especialmente no tempo da invasão franceza no fabrico da polvora e de outros petrechos de guerra.

Luiz Antonio da Costa Barradas, filho de Marçal da Costa Barradas, de Coimbra, doutorado em 28 de julho de 1805.

Agostinho Albano da Silveira Pinto. (Vide adiante a biographia.)

José de Sá Ferreira dos Santos Valle, (Fr. José da Piedade). (Vide adiante a biographia).

Joaquim Franco da Silva, filho de José Franco, de Pero Negro, comarca de Torres Vedras, doutorado em 28 de outubro de 1806.

Balbi considera este professor como naturalista distincto, principalmente em mineralogia.

José Homem de Figueiredo Freire. (Vide adiante a biographia.)

Caetano Rodrigues de Macedo. (Vide adiante a biographia.)

João Pedro Corrêa de Campos, filho de Francisco Corrêa de Campos, do Ameal, concelho de Coimbra, doutorado em 12 de julho de 1812.

Manuel Martins Bandeira, filho de Manuel Bandeira Martins, do Rio de Janeiro, doutorado em 7 de julho de 1817.

Foi por muitos annos lente de prima e director da Faculdade, regendo a cadeira de chimica. Foi vogal de Conselho Superior de instrucção publica, e agraciado com a carta de Conselho, commendas e outras mercês. O seu nome ainda hoje é respeitado. Era dotado de grandes virtudes.

João Pereira da Silva Sousa e Menezes. (Vide adiante a biographia.)

José Joaquim Barbosa, filho de José Antonio Barbosa, do Porto, doutorado em 25 de junho de 1818.

José da Gama e Castro de Mendonça, filho de Mauricio José de Castro, de Coimbra, doutorado em 5 de novembro de 1820.

Formou-se tambem em medicina, e exerceu o cargo de physico-mór do exercito de D. Miguel, desempenhando egualmente outras commissões importantes.

No fim da lucta politica em 1834 emigrou de Lisboa em dezembro d'esse anno, fazendo uma longa digressão por varios paizes da Europa, e transportando-se depois para o Brazil. Permaneceu no Rio de Janeiro até 1842, empregando-se em trabalhos litterarios, e collaborando na redacção de varios jornaes.

Voltou para a Europa, e, depois de novas viagens pela Allemanha, França e outros paizes, assentou a sua residencia em Pariz, onde vive actualmente com a idade avançada de 76 annos.

Os numerosos escriptos d'este auctor vêm citados no *Diccionario bibliographico* do sr. Innocencio Francisco da Silva. O maior numero consta de trabalhos litterarios e politicos. Sobre sciencias publicou uma defesa da homoeopathia, e uma memoria sobre o ensino dos surdo-mudos.

Domingos dos Reis Teixeira do Paço da Costa Machado, filho de Domingos Gomes Queiroga Teixeira, de Chaves, doutorado em 18 de fevereiro de 1821.

Fortunato Raphael Pereira de Senna, filho de Joaquim

Pereira de Senna, de Coimbra, doutorado em 6 de outubro de 1822.

Foi por muitos annos lente de prima e director da Faculdade, com exercicio na cadeira de zoologia, sendo jubilado por decreto de 6 de setembro de 1864. É tambem bacharel formado em medicina, e tem a commenda da ordem de Christo e carta de Conselho.

Albino Alão, filho de Antonio Marques de Souza Alão, do Porto, doutorado em 10 de julho de 1825.

Luiz Ferreira Pimentel, filho de Luiz Ferreira Pimentel, da Abrunheira, concelho de Monte-Mór-o-Velho, doutorado em 21 de maio de 1826.

Domingos Monteiro da Veiga e Silva, filho de José de Mattos e Silva, de Parada de Pinhão, comarca de Villa Real, doutorado em 23 de julho de 1826.

Roque Joaquim Fernandes Thomaz. (Vide adiante a biographia.)

Antonio Sanches Goulão. (Vide adiante a biographia.)

Manuel Marques de Figueiredo, filho de Manuel Marques de Figueiredo, de Coimbra, doutorado em 19 de junho de 1836.

Foi jubilado por decreto de 6 de abril de 1859. É commendador da ordem de Nossa Senhora da Conceição de Villa-Viçosa.

Pedro Norberto Corrêa Pinto d'Almeida. (Vide adiante a biographia.)

Antonino José Rodrigues Vidal, filho de Manuel José Rodrigues Vidal, da Anadia, districto de Aveiro, doutorado em 25 de junho de 1837.

É o actual lente de prima, decano e director da Faculdade, com exercicio na cadeira de botanica. Tem carta de Conselho e a commenda da ordem da Rosa do Brazil.

Publicou em 1852 o *Index plantarum in horto academico conimbricensi cultarum*, impresso na Imprensa da Universidade, e está actualmente imprimindo um *Tractado elementar de botanica philosophica* na mesma imprensa, de que já está concluido o primeiro tomo e o segundo muito adiantado.

Tem sido eleito deputado em varias legislaturas, e é bacharel formado em medicina.

JOAQUIM FREIRE DE MACEDO, filho de Joaquim Freire de Macedo, de Coimbra, doutorado em 17 de junho de 1838.

É professor no lyceu de Lisboa.

JOÃO JOSÉ DE VASCONCELLOS, filho de Cypriano Luiz de Vasconcellos, de Ponte do Lima, doutorado em 28 de junho de 1840.

MIGUEL LEITE FERREIRA LEÃO, filho de Antonio José Ferreira Leão, de S. Pedro de Riba d'Ave, districto de Braga, doutorado em 28 de junho de 1840.

Collaborou com os drs. Francisco Antonio Alves e Lourenço d'Almeida e Azevedo, lentes da Faculdade de Medicina, no livro intitulado *As aguas mineraes de Moledo, sua composição chimica, acção physiologica e effeitos therapeuticos*, impresso na Imprensa da Universidade em 1871.

HENRIQUE DO COUTO ALMEIDA VALLE, filho de Antonio José do Couto, de Villa Nova de Tazem, concelho de Gouvêa, doutorado em 19 de julho de 1840.

JOAQUIM JULIO PEREIRA DE CARVALHO, filho de Joaquim Pereira Coelho, de Coimbra, doutorado em 19 de julho de 1840.

Viajou por conta do governo em paizes extrangeiros, e habilitou-se em França com o curso de engenharia civil. Regressando a Portugal, foi nomeado professor e director do instituto industrial de Lisboa. Exerceu tambem por muitos annos o cargo de inspector dos incendios na capital.

Collaborou em varios jornaes litterarios e scientificos, e falleceu a 4 de agosto de 1871.

José Maria d'Abreu. (Vide adiante a biographia.)

Manuel dos Sanctos Pereira Jardim, hoje visconde de Monte-São, filho de Francisco dos Sanctos Jardim, de Coimbra, doutorado em 31 de julho de 1840.

Tem publicado as obras seguintes:

—*Relatorio da terceira secção do Conselho Superior de Instrucção Publica,* lido em sessão publica do mesmo Conselho no dia 25 de novembro de 1847—Sahiu no vol. vii da *Revista Universal Lisbonense,* pag. 53.

—*Relatorio e programma para a reforma da Philosophia racional e moral.* Coimbra, na Imprensa da Universidade, 1851.

—*Breves reflexões sobre o* «Compendio de moral e principios de Direito natural» *do sr. dr. Bernardino Joaquim da Silva Carneiro.* Ibi. 1851.

—*Resposta de M. S. P. J. ás* «Duas palavras» *do sr. Carneiro.* Ibi. 1851.

—*Discurso* lido em sessão do Conselho Superior de Instrucção Publica de 20 de janeiro, e projecto de lei apresentado em substituição ao do dr. Bernardo de Serpa Pimentel, na sessão de 3 de fevereiro do mesmo Conselho. Ibi. 185....

—*Relatorio da administração da Sancta Casa da Misericordia de Coimbra de 27 de julho de 1862 a 26 de julho de 1863.* Coimbra, Imprensa Litteraria, 1863.

—*Relatorio da gerencia da Camara Municipal de Coimbra desde 2 de janeiro de 1866 até 2 de janeiro de 1868.* Coimbra, Imprensa da Universidade, 1867.

Tem collaborado no *Instituto* e n'outros jornaes.

Joaquim Augusto Simões de Carvalho, filho de Joaquim Simões de Carvalho, de Coimbra, doutorado em 31 de julho de 1842.

Publicou em 1851, na Imprensa da Universidade, *Lições de Philosophia chimica.* D'esta obra se fez segunda edição na mesma Imprensa em 1859.

Tem collaborado no *Instituto* e n'outros jornaes, e é bacharel formado em medicina.

Luiz Maria das Neves e Mello, filho de Manuel Antonio Affonso, da Guarda, doutorado em 30 de julho de 1843.

Francisco de Salles Gomes Cardoso, filho de Miguel Joaquim Gomes Cardoso, do Porto, doutorado em 6 de julho de 1851.

É professor da Academia polytechnica do Porto.

Mathias de Carvalho de Vasconcellos, filho de Mathias de Carvalho Mendes Coutinho de Vasconcellos, de Cantanhede, districto de Coimbra, doutorado em 23 de julho de 1854.

Imprimiu na Imprensa da Universidade em 1855 *Principios de physica e chimica.*

No *Instituto* vol. VII n.os 10 e 12, e vol. VIII n.os 2, 3 e 4, etc., publicou os relatorios sobre os trabalhos de que foi encarregado na sua viagem scientifica a França.

Foi deputado em varias legislaturas, e director da casa da moeda. É ministro de estado honorario, e representante de Portugal na côrte do Rio de Janeiro. É bacharel em mathematica.

Jacintho Antonio de Sousa, filho de Eugenio Antonio de Sousa, do Funchal, na ilha da Madeira, doutorado em 6 de janeiro de 1858.

É director do observatorio meteorologico e magnetico e do gabinete de physica da Universidade, com exercicio na primeira cadeira de physica.

Publicou em 1862, na Imprensa da Universidade, *Relatorio de uma visita aos estabelecimentos scientificos de Madrid, Pariz, Bruxellas, Londres, Greenwich e Kew*, resultado das suas viagens a paizes extrangeiros por conta do governo.

É commendador da ordem da Rosa do Brazil e bacharel formado em mathematica.

Antonio de Carvalho Coutinho de Vasconcellos, filho de Mathias de Carvalho Mendes Coutinho de Vasconcellos, de Cantanhede, districto de Coimbra, doutorado em 6 de janeiro de 1858.

Foi deputado em varias legislaturas, e governador civil de Coimbra. É director geral da instrucção publica e bacharel formado em direito. Tem-se dado principalmente ao estudo da botanica, mineralogia e geologia. Possue um rico herbario da Flora nacional, em que trabalha ha muitos annos.

Antonio dos Sanctos Viegas, filho de Antonio dos Sanctos Viegas, da Covilhã, districto de Castello Branco, doutorado em 30 de outubro de 1859.

Viajou por conta do governo em paizes extrangeiros, e publicou dois relatorios das suas viagens scientificas no *Diario do Governo*.

Imprimiu na Typographia da Universidade em 1859 a sua dissertação inaugural — *Quaes são as relações da chimica com as outras sciencias? — Que beneficios presta ella á civilisação e á humanidade? Em relação ao nosso paiz, que temos a esperar da chimica industrial?*

Já foi deputado em uma legislatura, e é commendador da ordem da Rosa do Brazil. Fez formatura na faculdade de mathematica.

Albino Augusto Giraldes, filho de José Joaquim Nunes de Moraes, do Porto, doutorado em 30 de outubro de 1859.

Publicou em 1859, na Imprensa da Universidade, a sua dissertação inaugural — *Constituição' physica da atmosphera*. É deputado na actual legislatura, e tem o grau de bacharel em medicina. Tem cultivado de preferencia o estudo da chimica organica e da zoologia, distinguindo-se principalmente no ramo da conchyliologia.

Manuel Paulino de Oliveira, filho de Manuel Paulino de Oliveira, de Bragança, doutorado em 27 de julho de 1862.

É bacharel formado na faculdade de mathematica. Publicou, em 1862, na Imprensa da Universidade, a sua dissertação inaugural — *Haveria um ou mais centros de creação vegetal?* É muito versado em alguns ramos de zoologia, especialmente em entomologia, mantendo relações e correspondencia com alguns naturalistas extrangeiros.

Julio Augusto Henriques, filho de Antonio Bernardino Henriques, de Cabeceiras de Basto, districto de Braga, doutorado em 30 de julho de 1865.

É bacharel formado em direito. Publicou em 1865, na Imprensa da Universidade, a sua dissertação inaugural — *As especies são mudaveis?* — e em 1866 a sua dissertação de concurso — *Antiguidade do homem.*

Collabora no *Jornal de Horticultura practica*, do Porto, e cul-

tiva de preferencia o estudo da botanica, zoologia e chimica organica.

Adriano de Paiva Faria Leite Brandão, filho de João de Paiva da Costa Leite Brandão, de Braga, doutorado em 5 de julho de 1868.

É bacharel na faculdade de mathematica. Publicou em 1868, na Imprensa da Universidade, a sua dissertação inaugural — *As causas actuaes explicam as differentes epochas geologicas?*

Antonio de Avellar Severino, filho de Manuel Severino de Avellar, do Fayal, districto occidental dos Açores, doutorado em 5 de julho de 1868.

Era bacharel em mathematica. Publicou em 1867, na Imprensa da Universidade, a sua dissertação inaugural — *Estudos sobre os roteamentos e colonias agricolas.*

Francisco Augusto Corrêa Barata, filho de Joaquim José da Silva Barata, de Loulé, districto de Faro, doutorado em 14 de julho de 1872.

Publicou em 1871, na Imprensa da Universidade, a sua dissertação inaugural — *Da atomicidade. Estudo critico das theorias chimicas modernas.*

Noticias biographicas dos professores mais notaveis

I

ANTONIO SOARES BARBOSA

Nasceu em Ancião a 5 de maio de 1734. Educado no seminario episcopal de Coimbra, nelle se ordenou de presbytero e exerceu o cargo de mestre. Formou-se na faculdade de canones, e em 1767 foi despachado professor de logica. A reforma de 1772 incorporou o ensino da Philosophia racional e moral na Faculdade de Philosophia, constituindo o curso do primeiro anno. Mais tarde passou esta disciplina para o collegio das artes, hoje lyceu, onde se tem conservado como um dos ramos de instrucção secundaria.

Soares Barbosa foi graduado gratuitamente na Faculdade de Philosophia, pela mão do Marquez de Pombal, em 9 de outubro de 1772, e despachado lente proprietario do primeiro anno.

Em 1790 jubilou-se, sendo no anno seguinte nomeado decano e director. Era socio da Academia real das sciencias de Lisboa, e deputado da directoria geral dos estudos. Falleceu a 1 de março segundo uns, e segundo outros a 3 de abril de 1801.

Professor de vastissimos conhecimentos, e homem das mais austeras virtudes, escreveu muitas obras importantes, e deixou outras manuscriptas em poder de seu irmão, o insigne philologo Jeronymo Soares Barbosa, auctor da *Grammatica Philosophica da lingua portugueza*.

O sr. Rodrigues de Gusmão nos seus *Apontamentos para a continuação da Bibliotheca Lusitana* apresenta o catalogo de todas as publicações do illustre professor da Faculdade de Philosophia, e faz a resenha critica das mais importantes. O *Discurso sobre o bom e verdadeiro gosto na philosophia* grangeou a seu auctor honroso conceito, concorrendo para que o Marquez de Pombal o convidasse junctamente com Vandelli e Dalla-Bella para fundar a nova Faculdade. A sua obra de mais vulto é o *Tractado Ele-*

mentar de philosophia moral em tres volumes, resultado de profundos estudos de muitos annos, e obra de tanto merito, que os eruditos ainda hoje a consultam com proveito.

Era tão grande o talento d'este professor, e tão aturada a sua applicação, que sem ter cursado sciencias naturaes conseguiu vencer as maiores difficuldades, adquirindo muitos conhecimentos em algumas d'ellas, e chegando a publicar trabalhos interessantes na collecção das memorias da Academia real das sciencias de Lisboa.

Imprimiu as seguintes obras, mencionadas no *Diccionario bibliographico* do sr. Innocencio Francisco da Silva:

— *Discurso sobre o bom e verdadeiro gosto na Philosophia.* Lisboa, por Miguel Rodrigues 1776, 4.° de xx—67 pag.—Sahiu com o nome de Antonio Soares.

— *Tractado Elementar de Philosophia moral.* Coimbra, na Impr. da Universidade 1792. 8.° 3 tomos.

— *Parecer sobre os chamados actos da fé, esperança e caridade, e de outras virtudes christãs.* Traduzido de Guadagnini. Ibi, na mesma Impr. 1798. 8.° de 240 pag. — Sem nome do traductor.

— *Elevações a Deus, sobre todos os mysterios da religião christã.* Traduzido de Bossuet. Ibi, na mesma Imp. 1794, 12.° 2 tomos.

— *Memoria sobre a causa da doença chamada «ferrugem» que vai grassando nos olivaes de Portugal.* — Inserta no tomo II das Memorias Economicas da Acad. R. das Sciencias.

— *Observações sobre um hygrometro vegetal.* — Nas Mem. e Hist. da mesma Acad., em fol., tomo I.

— *Compendio da Historia do antigo e novo testamento, com as razões em que se prova a verdade da nossa religião.* Traduzido do francez. Coimbra, na Impr. da Universidade 1830. 8.°

Alem d'estas obras deixou varias outras manuscriptas, quasi todas traduzidas do francez, as quaes conservava em seu poder o insigne philologo Jeronymo Soares Barbosa, irmão do auctor, segundo elle diz no fim da que imprimiu em Coimbra no anno de 1807 com o titulo *As duas linguas*, ou *Grammatica philosophica da lingua portugueza comparada com a latina*, etc. Ahi mesmo vem um catalogo de todas.

DOMINGOS VANDELLI

Era filho do doutor em medicina, Jeronymo Vandelli, lente da Universidade de Padua. Nesta cidade nasceu, e na mesma Universidade de que seu pae era professor recebeu o grau de doutor em Philosophia. Convidado pelo Marquez de Pombal para professor das duas cadeiras de historia natural e de chimica da nova Faculdade, instituida em 1772, veiu exercer o magisterio para Coimbra, onde o proprio Marquez o graduou gratuitamente nas Faculdades de Philosophia a 9 e de Medicina a 12 de outubro do mesmo anno.

Naturalista distincto, desempenhou o professorado com muita superioridade, e mereceu grandes elogios e consideração do governo, e não menos veneração de seus discipulos. Gosou sempre de grandes honras e distincções, não só pela sua sciencia, mas tambem pelo genio insinuante, com que sabia captar a benevolencia dos homens eminentes, que dirigiam os negocios do estado.

Prestou grandes serviços a Portugal no ensino das sciencias de que estava encarregado, especialmente no laboratorio de chimica, o que já tivemos occasião de referir quando fallámos d'este estabelecimento. Doou ao museu importantes collecções de historia natural, como tambem já dissemos. Fundou em Coimbra uma fabrica de louça, cujos productos tanto se distinguiam por sua perfeição, que lhes chamavam *louça de Vandelli*, denominação que ainda hoje se conserva, corrompida pelo decurso do tempo. Dirigiu os primeiros trabalhos do jardim botanico da Universidade, e foi o primeiro director do jardim botanico da Ajuda em Lisboa.

Quando desempenhava esta ultima commissão, no tempo da invasão franceza, houve quem o accusasse de suspeito e *afrancezado;* e em 1810, apezar dos seus 80 annos, e das enfermidades proprias de tão longa vida, foi com outros incluido na denominada *Septembrisada*, e deportado para bordo da fragata *Amasona*, para nella seguir viagem para a ilha Terceira com os seus companheiros de infortunio. Concederam-lhe porém a transferencia para Inglaterra, onde teve de demorar-se até á paz geral. Quando os exercitos de Napoleão talavam os nossos campos e saqueavam as nossas cidades, houve muitas victimas d'estas suspeições, e o povo

indignado odiava tanto ou mais os *jacobinos* do que os proprios invasores.

Regressando a Portugal, ainda viveu por algum tempo em Lisboa, onde falleceu em 27 de junho de 1816. O dr. Vandelli mantinha relações com muitos sabios extrangeiros, e particularmente com o celebre Linneu, com quem frequentes vezes se correspondia. Foi socio de muitas academias. Publicou muitas obras em portuguez, latim e italiano, e deixou importantes manuscriptos em poder de seus filhos e de outras pessoas. No *Diccionario bibliographico* do sr. Innocencio Francisco da Silva vem a seguinte lista d'estas publicações:

— *Dissertatio de arbore Draconis, seu Dracoena. Accessit dissertatio de studio Historiae Naturalis necessario in Medicina, Oeconomia, Agricultura, Artibus et Commercio.* Olysipone, apud Ant. Rod. Galliardum 1768. 8.° de VI—39 pag. Com uma estampa.

— *Fasciculus plantarum cum novis generibus et speciebus.* Ibi, ex Typ. Regia 1771. 4.° de 20 pag. com quatro estampas.

— *Memoria sobre a utilidade dos jardins botanicos.* Lisboa, na Regia Offic. Typ. 1770. 8.° De 23 pag. Anda tambem impressa no fim da obra seguinte:

— *Diccionario dos termos technicos da Historia Natural, extrahidos das obras de Linneu, com sua explicação, e estampas abertas em cobre, para facilitar a intelligencia dos mesmos.* E a *Memoria sobre a utilidade dos jardins botanicos.* Coimbra, na R. Offic. da Univ. 1788. 4.° De VI — XXXVI — 301 pag., acompanhado de 22 estampas gravadas em chapas de metal.

— *Viridarium Grisley Lusitanicum, Linnaeanis nominibus illustratum. Jussu Academiae in lucem editum.* Olysipone, ex Typ. Reg. Acad. Scient. Olisip. 1789. 8.° D. XX—134 pag.

— *Florae Lusitanicae et Brasiliensis Specimen. Et Epistolae ab eruditis viris Carolo a Linné, Antonio de Haen ad Dom. Vandelli scriptae.* Conimbricae, ex Typ. Academico-Regia 1788. 4.° de 96 pag. com cinco estampas. — Este opusculo, que Vandelli publicou, servindo-se de indicações fornecidas pelo dr. Joaquim Velloso de Miranda, correspondente da Acad. Real das Sciencias, e residente na provincia de Minas Geraes, foi depois alterado em parte por decisão da mesma Acad., substituindo-se por outros os nomes de varias plantas, que Velloso dedicara a certas personagens (sem se esquecer de si proprio, como se vê a pag. 32 do referido

opusculo). A Memoria assim reformada sahiu nas da Academia a pag. 37 e seguintes do tomo I.

— *De Vulcano Olisiponensi et montis Erminii.* — No tomo I das Mem. da Acad., 1797, fol.

Nas Mem. Economicas da Academia, que foram ao principio colleccionadas em separado, no formato de 4.°, vem d'elle as seguintes:

— *Memoria sobre a ferrugem das oliveiras.*—No tomo I.

— *Memoria sobre a agricultura d'este reino e das conquistas.* — No mesmo vol.

— *Memoria sobre algumas producções naturaes d'este reino.* Idem.

— *Memoria sobre algumas producções naturaes das conquistas.* Idem.

— *Memorias sobre as producções naturaes do reino e das conquistas, primeiras materias de differentes fabricas e manufacturás.* Idem.

— *Memoria sobre a preferencia que em Portugal se deve dar á agricultura sobre as fabricas.* Idem.

— *Memoria sobre varias misturas de materias vegetaes na factura dos chapeos.* —Tomo II.

— *Memoria sobre o modo de aproveitar o carvão de pedra e paus bituminosos.*—No mesmo vol.

— *Memoria sobre o encanamento do rio Mondego.* — No tomo III.

— *Memoria sobre as aguas livres.*—No mesmo vol.

— *Memoria sobre o sal gemma das ilhas de Cabo Verde.* — No tomo IV.

Alem d'estas publicou muitas outras em linguas extrangeiras, antes de vir para Portugal.

JOÃO ANTONIO DALLA-BELLA

Era natural de Padua, em cuja Universidade teve por mestre o celebre Marquez de Poleni. Convidado pelo Marquez de Pombal, veio para Lisboa, onde regeu por algum tempo o curso de physica no real collegio dos Nobres. Em 2 de março de 1773 foi despa-

chado para a Faculdade de Philosophia da Universidade de Coimbra, onde se graduou gratuitamente na mesma Faculdade e na de Medicina em 4 de maio do mesmo anno.

Depois de exercer aqui por muitos annos o magisterio, regendo o curso de physica geral e particular, foi jubilado, e retirou-se para a sua patria, onde falleceu com mais de 90 annos de idade. Em attenção ao zelo e assiduidade, com que desempenhou as funcções de professor, o governo portuguez continuou sempre a conceder-lhe todos os seus ordenados. Foi socio da Academia real das sciencias de Lisboa, e de outras corporações scientificas.

Alem de algumas memorias importantes publicou um tractado elementar de physica em latim, livro defeituoso e prolixo, em que faltam assumptos essenciaes, já ensinados pelas obras d'aquella epocha. Affirma porém Balbi que a sciencia do professor, e os cursos de Brisson, de Libes, de Biot, de Haüy e de Fischer, que Dalla-Bella facultava aos seus discipulos, remediavam em parte aquelles inconvenientes. O ensino experimental acompanhava sempre o ensino theorico. Compoz tambem um curso de agricultura, de que publicou 4 volumes, deixando os outros manuscriptos em poder de Nicolau Franzini.

Publicou tambem as seguintes memorias:

— *Noticias historicas e practicas ácerca do modo de defender dos raios*, etc. Lisboa 1783, 4.°

— *Memorias sobre o modo de aperfeiçoar a manufactura do azeite em Portugal, remettidas á Academia real das sciencias*, etc. Coimbra, na Offic. da Univ. 1784, 4.°

— *Memoria sobre a cultura das oliveiras em Portugal.* Ibi, na mesma Typ. 1786, 4.° de XIX — 190 pag. — Segunda edição, accrescentada com um appendice por Sebastião Francisco Mendo Trigoso. Ibi, 1818. 4.°

FRANCISCO ANTONIO RIBEIRO DE PAIVA

Era natural de Castello Branco, e filho de Antonio Ribeiro de Paiva. Pelo aviso regio de 23 de janeiro de 1778 foi graduado gratuitamente em 10 de janeiro de 1779.

Exerceu por largos annos o magisterio, regendo a maior parte do tempo a cadeira de zoologia e mineralogia, e occupando o logar de decano e director da Faculdade. Não achámos apontamentos biographicos d'este professor.

Em 1794 publicou em Coimbra uma obra na lingua latina, intitulada — *Introductiones zoologicae*. Este livro contém mais de 300 paginas, e é dividido em tres partes. Na primeira tracta o auctor das noções mais essenciaes de anatomia e physiologia comparadas. Na segunda expõe os caracteres geraes da organisação do reino animal nas seis classes do systema de Linneu, mammaes, aves, amphibios, peixes, insectos e vermes. Na terceira apresenta umas tabellas zoologicas, comprehendendo em cada classe todas as ordens, e em cada ordem os principaes generos com os caracteres distinctivos mais importantes, e explicação dos termos technicos da sciencia. É obra escripta com muito methodo e clareza, e contém a mais sã doutrina que vigorava neste ramo da historia natural no fim do seculo passado.

Este distincto professor foi socio da Academia real das sciencias de Lisboa. Depois de jubilado retirou-se para Antuzede, suburbios d'esta cidade, onde falleceu em novembro de 1831.

ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA

Nasceu na cidade da Bahia aos 27 de abril de 1756, sendo filho de Manuel Rodrigues Ferreira. A 10 de janeiro de 1779 graduou-se gratuitamente na Faculdade de Philosophia da Universidade de Coimbra. Falleceu em Lisboa a 23 de abril de 1815.

Foi socio da Academia real das sciencias de Lisboa, official da secretaria de estado dos negocios da marinha, deputado da junta do commercio e vice-director do jardim botanico da Ajuda. Emprehendeu por ordem do governo em 1783 uma viagem scientifica a diversas provincias do Brazil, na qual se demorou perto de dez annos. Deixou muitos trabalhos manuscriptos, principalmente relativos a esta viagem. No *Diccionario bibliographico* do sr. I. F. da Silva vêm apontados alguns.

Link, na sua obra *Voyage en Portugal de 1797—1799*, fallando do jardim botanico da Ajuda, affirma que o segundo conservador d'este jardim é o dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, de quem nada mais se pode dizer, senão que esteve muito tempo no Brazil e que é gottoso. Procedeu injustamente para com o distincto philosopho, que deixou importantes trabalhos ineditos. Em poder do sr. Drumond, que foi por muito tempo ministro do Brazil em Lisboa, existiam ricos manuscriptos do dr. A. R. Ferreira, contendo noticias raras e eruditas, e exactas descripções mineralogicas e botanicas de diversas provincias do Brazil.

CONSTANTINO ANTONIO BOTELHO DE LACERDA LOBO

Nasceu na villa de Murça, comarca de Moncorvo, ao que parece, em 1754, e era filho de Manuel Antonio Botelho. Aos 18 annos matriculou-se na Faculdade de Philosophia, revelando durante os seus estudos assidua applicação e distincto merecimento.

Por aviso regio de 23 de janeiro de 1778 foi graduado gratuitamente em 6 de maio de 1781.

Os creditos d'este sabio professor estão firmados em documentos honrosos. Publicou muitas e curiosas memorias scientificas, que appareceram em varios jornaes e nas collecções da Academia real das sciencias de Lisboa. Alem d'estes trabalhos, que lhe grangearam um logar distincto entre os portuguezes illustres, o que mais contribuiu para immortalisar seu nome na historia dos progressos do espirito humano, foi a sua descoberta d'um novo modo de applicar ao movimento das machinas a força do vapor.

A memoria d'este invento foi lida na sessão publica da Academia real das sciencias de Lisboa de 18 de janeiro de 1805. No ultimo paragrapho queixa-se o dr. Constantino Botelho de que a gloria da sua invenção lhe fosse roubada por Mr. Verzy, o qual, arrogando a si a descoberta, e propondo-a ao ministro do interior em França, recebeu os fundos necessarios para fazer as experiencias em ponto grande.

A este proposito, diz muito bem o sr. Rodrigues de Gusmão nos seus *Apontamentos para a continuação da Bibliotheca Lusitana;* «a estes roubos estamos nós, os portuguezes, já de ha muito acostumados. O invento do nosso celebre mathematico, o dr. Pedro Nunes, d'uma elegantissima divisão ou graduação do astrolabio correu seculos sob o seu nome; mas a final os francezes lembraram-se de o adjudicar a Pedro Vernier. Até foi necessario que viesse o seculo XIX, para ser posta em duvida a prioridade de nossas descobertas maritimas.»

O visconde de Villarinho de S. Romão, na sua *Historia resumida da invenção e melhoramentos das machinas de vapor*, diz o seguinte a respeito d'este trabalho:

«Tambem tivemos neste reino um homem distincto e de grande genio, o dr. Constantino Botelho, lente de physica da Universidade de Coimbra, e socio da Academia real das sciencias de Lisboa. Não são dignos de louvor sómente aquelles homens que fizeram invenções admiraveis; tambem o merecem os que trabalharam no mesmo sentido, ainda que não podessem obter o fim proposto; porque muitas vezes as suas experiencias abrem caminho a novos descobrimentos.

Compunha-se a machina do dr. Botelho d'uma caldeira cylindrica, enfiada por um eixo, e collocada verticalmente entre apoios convenientes. A ponta inferior do eixo movia-se embocetada sobre uma *arrã*, e a superior dentro de chumaceiras, prolongando-se um pouco acima dos apoios horisontaes que o sustinham. Neste prolongamento havia um carrete, que devia communicar o movimento a tudo quanto se desejasse. A caldeira, como estava collocada verticalmente, podia receber agua até aos dois terços da sua altura, e no ultimo terço tinha por um lado o orificio de sahida para o vapor, o qual era feito um pouco obliquamente, tanto, quanto a chapa o permittia, para que o vapor, sahindo por elle, reagisse contra o ar, e fizesse andar a caldeira com movimento rotatorio: applicava-se o fogo á meia base da mesma caldeira por meio d'uma fornalha adaptada e propria. Evidentemente se conhece que este systema é o mesmo de *Heron de Alexandria*, e similhante ao de M. James Sodler de Oxford e de M. Bark.»

A descripção e estampas d'esta machina rotatoria encontra-se no *Jornal de Coimbra*, abril de 1812.

Foi portanto este professor um sabio distincto, que muito honrou

a Universidade, e cujo nome deve inscrever-se na historia da mais admiravel descoberta dos tempos modernos. O seu ensino experimental grangeou-lhe grande reputação, e era infatigavel em trabalhos e investigações scientificas no seu gabinete de physica, sendo tambem muito competente em estudos de agricultura.

Falleceu entre os annos de 1820 a 1822. As principaes memorias que publicou e que vêm apontadas no *Diccionario Bibliographico*, são as seguintes:

— *Memoria sobre os meios de supprir a falta de estrumes animaes.* Inserta no tomo I das *Memorias de Agricultura* premiadas pela Acad. R. das Sc. de Lisboa.

— *Memoria sobre a historia das marinhas em Portugal.* — No tomo V das Mem. de Litt. Port., publicadas pela mesma Acad.

— *Memoria sobre a cultura das vinhas em Portugal.* — Nas Mem. Econ. da Acad. R. das Sc., tomo II.

— *Memoria sobre a decadencia da pescaria do Monte-gordo.* — Idem, tomo III.

— *Memoria sobre o estabelecimento da cultura do Chenopodio maritimo.* — Idem, tomo IV.

— *Memoria sobre as marinhas de Portugal.* — No mesmo volume.

— *Analyse do sal commum das marinhas de Portugal.* — No mesmo volume.

— *Memoria sobre a preparação do peixe salgado.* — No mesmo volume.

— *Memoria sobre a decadencia das pescarias em Portugal.* — No mesmo volume.

— *Memoria relativa ao estado da pescaria d'entre Douro e Minho.* — No mesmo volume.

— *Memoria sobre as pescarias da costa do Algarve.* — Idem, tomo V.

— *Memoria sobre a diversa densidade da agua em differentes alturas.* — No *Jornal de Coimbra*, vol. I, pag. 170.

— *Memoria sobre um novo methodo de applicar ao movimento das machinas a força de vapor d'agua fervendo.* — No dicto vol. pag. 255.

— *Memoria sobre a agricultura do Algarve, e melhoramento que pode ter.* — No dicto vol., pag. 240.

— *Memoria sobre os defeitos que têm os nossos carros de transportes militares.* — No dicto vol., pag. 329.

— *Memoria sobre as pescarias de Portugal.* — No volume II, pag. 3.

— *Memoria sobre um novo pyrometro de comparação.* — No dicto vol., pag. 31.

— *Memoria sobre os pesos de que se faz uso no nosso commercio.* — Vol. III, pag. 173.

— *Resposta ás observações d'uma obra intitulada:* — «*Defesa de Antonio d'Araujo Travassos contra a injusta accusação que no n.º 20 do Jornal de Coimbra lhe fez o dr. C. B. de L. Lobo.*» Publicada em Lisboa no anno de 1813. Sahiu no *Investigador Portuguez*, n.º L, agosto 1815, pag. 200 a 214.

— *Memoria sobre a agricultura da provincia d'entre Douro e Minho.* — Inserta no mesmo jornal, n.º LX, janeiro 1816, pag. 289 a 312.

— *Viagem sobre a agricultura da provincia do Minho, feita no anno de 1789.* — No mesmo jórnal, n.º LXXVI, outubro 1817, pag. 433 a 450.

THOMÉ RODRIGUES SOBRAL

Nasceu em Felgueiras, comarca de Moncorvo, e era filho de João Rodrigues. Matriculou-se no primeiro anno mathematico e philosophico em 29 de outubro de 1779. Graduou-se em 26 de junho de 1783.

Os serviços prestados por este insigne professor ao ensino da chimica, e ao seu paiz em epochas memoraveis, foram de tal ordem, que lhe valeram a honrosa denominação de *Chaptal portuguez*. Os sabios escriptores Link e Balbi foram os primeiros que lhe fizeram justiça, comparando-o ao grande chimico da França.

Succedeu o dr. Thomé Rodrigues Sobral a Vandelli na direcção do laboratorio chimico. D'esta sabia administração ficaram documentos importantes, que perpetuam a memoria de tão abalisado professor. Faremos uma succinta resenha dos principaes factos, que constituem um dos mais interessantes capitulos da historia da Faculdade de Philosophia.

O laboratorio chimico da Universidade transformou-se em ver-

dadeira fabrica de munições de guerra no tempo da invasão franceza. É uma das mais formosas paginas da historia portugueza a serie de feitos patrioticos que a Academia de Coimbra, professores e discipulos, practicaram nessa epocha, para debellar o poderoso inimigo que nos opprimia e vexava.

N'essa grande crise, para combater a tyrannia dos oppressores da patria, a Universidade levantou-se como um só homem, animada dos mesmos heroicos sentimentos, que tão briosamente já manifestara em 1640, e em outras luctas da independencia, para sacudir o jugo extrangeiro e restabelecer o governo legitimo. Os academicos alistaram-se em um batalhão sob o commando de Tristão Alvares da Costa, lente de calculo e major de engenharia; e os lentes formaram outra secção, capitaneada por Fernando Saraiva Fragoso de Vasconcellos, primeiro lente da faculdade de canones. O vice-reitor, Manuel Paes de Aragão Trigoso, tinha sido acclamado governador geral da cidade.

Para tão assignalados serviços, prestados nessa epocha pelo corpo academico em defesa da patria, foi de grande valia o fabrico da polvora e outros petrechos de guerra no laboratorio chimico sob a direcção do dr. Thomé Rodrigues Sobral. Eram muito criticas as circumstancias em que nos achavamos, tendo-se o inimigo apoderado de nossas fabricas e arsenaes. Foi prodigioso o enthusiasmo, com que se trabalhou para abastecer de munições militares o exercito que se preparava para as mais gloriosas e arriscadas empresas. Foi nesta epocha que os voluntarios academicos prestaram os mais valiosos serviços, fazendo render os castellos da Figueira, Pederneira e Nazareth; guarnecendo e defendendo a cidade de Coimbra; abrindo e estabelecendo communicações com a esquadra ingleza; facilitando o desembarque do seu exercito; e incorporando-se, finalmente, mestres e discipulos, com as tropas regulares nas batalhas da Roliça e Vimeiro.

A primeira polvora fabricada no laboratorio foi authenticamente experimentada por artilheiros na ponte do Mondego, e a superioridade e valentia de sua força explosiva plenamente reconhecida. O dr. Sobral não só dirigia, mas preparava por suas proprias mãos muitas munições de guerra: espoletas tanto de peça como de granada; estopins; velas de mixto; murrões, etc., artigos todos de primeira necessidade, e que faltavam em Coimbra, em quanto não chegaram os poderosos e abundantes soccorros, que a nação in-

gleza se apressou a mandar. Os proprios officiaes inglezes dirigiram os maiores elogios ao director d'aquelles trabalhos chimicos.

Por esta occasião esteve o laboratorio em imminente risco de voar pelos ares. Evitou a catastrophe o dr. Sobral com intrepidez verdadeiramente heroica, e com imperturbavel serenidade. A casa estava cheia de barris de polvora e de munições de guerra. Quando todos trabalhavam com zelo infatigavel no fabrico de varios petrechos, pegou o fogo em alguns objectos que estavam no vestibulo.

Neste momento de terror fugiram todos, excepto o dr. Thomé Rodrigues Sobral, que foi a uma cisterna proxima buscar sósinho a agua com que atalhou o incendio. Só por esta forma se podia evitar a explosão pavorosa do laboratorio, que tantas victimas havia de sacrificar.

Para avaliar a importancia d'estes trabalhos basta referir os seguintes dados. Até 29 de julho de 1808 fabricaram-se no laboratorio 40 arrobas de polvora. Desde esse dia até 28 de agosto fizeram-se mais 23 arrobas e meia. Nos primeiros seis dias d'este mez fabricaram-se 45:620 cartuchos. Só por uma vez sairam do laboratorio 1:541 espoletas de peça, 650 estopins, 276 espoletas de granada, e 100 velas de composição.

Chegando a Coimbra o exercito de Massena, e informados os francezes d'estes grandes trabalhos e serviços, perguntavam com empenho pela casa do *mestre da polvora*. O resultado d'estas indagações foi o barbaro incendio das casas da Quinta da Cheira, pertencentes ao dr. Sobral, ficando tudo reduzido a cinzas, e perdendo-se uma excellente livraria, formada pelos cuidados incessantes de 30 annos. O que mais maguou o infeliz professor foi a destruição irreparavel dos seus preciosos manuscriptos, e especialmente o seu compendio de chimica, fructo de aturados estudos e meditações.

Por aviso regio de 31 de outubro de 1816 mandou o governo reedificar as casas do dr. Sobral em attenção aos distinctos serviços por elle prestados na guerra da independencia. Foi uma reparação digna e justa para com este homem benemerito, mas ainda muito inferior aos seus grandes sacrificios.

Outra pagina gloriosa da historia do laboratorio chimico da Universidade e de seu digno director foram os grandes e humanitarios serviços, que este estabelecimento prestou para atalhar os progressos do contagio que se declarou em Coimbra em agosto de

1809. É digno de ler-se o interessante relatorio d'estes trabalhos, publicado pelo dr. Sobral no *Jornal de Coimbra* em outubro de 1813. Foi o emprego de desinfectadores de chloro, acido muriatico oxigenado naquella epocha, que combateu com efficacia o mal, destruindo os principios mephiticos, e purificando a atmosphera. Fabricaram-se muitos desinfectadores no laboratorio, e distribuiram-se gratuitamente pelas casas particulares, pelos hospitaes, pelas cadeias, e até pelas ruas. Foi um grande beneficio, que libertou Coimbra e o paiz de um terrivel flagello.

Procedeu ainda o dr. Sobral á analyse simultanea e comparada das quinas do Brazil e Perú; e convém notar que ó illustre chimico se encarregou d'estes trabalhos nas mais apuradas circumstancias, porque a vingança dos francezes o tinha privado de todos os commodos da vida, e dos objectos de primeira necessidade. Nem um livro possuia para consultar! Só uma alma nobilissima, e um genio sublime podia resistir a tantas adversidades, e entregar-se com tanto zelo a trabalhos delicados e difficeis da analyse vegetal!

No tempo da direcção d'este professor os trabalhos practicos do laboratorio não cessavam, não só em delicadas investigações de chimica, mas ainda nas mais importantes applicações industriaes. Faziam-se varias e repetidas experiencias concernentes á respiração das plantas e a outros phenomenos de physiologia vegetal; ensaiavam-se processos para a conservação das substancias animaes e vegetaes; preparavam-se sem descanço os principaes productos chimicos. Os outros professores da Faculdade de Philosophia e os de Medicina frequentavam muito o laboratorio; auxiliavam o seu director nas mais arriscadas experiencias de chimica; e emprehendiam outros trabalhos relativos ás sciencias que ensinavam, consultando sempre e ouvindo os sabios conselhos do seu illustre collega. Foi uma epocha florescente e memoravel do ensino da chimica em Portugal.

O dr. Thomé Rodrigues Sobral foi socio da Academia real das sciencias de Lisboa, e mereceu a honra de ser eleito deputado ás côrtes constituintes de 1821. Por portaria de 24 de maio de 1828 foi nomeado pela junta provisoria do Porto vice-reitor da Universidade, cargo que não acceitou pela sua avançada edade e mau estado de saude.

Falleceu na sua Quinta da Cheira, suburbios d'esta cidade, no

sitio da Arregaça, a 20 de setembro de 1829, e jaz sepultado na egreja do convento de Sancto Antonio da Estrella.

As principaes obras que publicou, e o *Diccionario Bibliographico* menciona, são as seguintes:

—*Tractado das affinidades chimicas: artigo que no Diccionario de chimica fazendo parte da Encyclopedia por ordem das materias, deu Mr. de Morveau; e que para commodidade de seus discipulos traduziu Thomé Rodrigues Sobral, etc.* Coimbra, na real Imprensa da Universidade 1793. 8.° de v—512 pag.

Foi pelo auctor dedicado este trabalho ao principal Castro, então reformador reitor da Universidade: e o publicou, diz elle, «por satisfazer aos desejos da congregação da sua Faculdade, que, annuindo á proposta do director, julgou interessar muito ao ensino publico d'aquella parte da mocidade que se dedica ao estudo da chimica, dar-lhe uma versão fiel do referido *Tractado.*»

—*Oratio academica in qua Augustissimi Antonii Beriensis Principis natalitia, coram frequenti Acad. Colimbr. solemni pro congratulatione celebrantur.* Olisipone, ex Typ. Regia 1797, 4.° de VI—22 pag.

Como distincto collaborador do *Jornal de Coimbra* para elle forneceu as seguintes memorias e artigos, e por ventura mais alguns.

— *Carta ao dr. José Feliciano de Castilho, em resposta a outra, em que se tractava de uma nova applicação do gaz muriatico oxigenado.*—Acha-se no n.° XXXIII, parte 1.ª

— *Reflexões geraes sobre as difficuldades de uma boa analyse, principalmente vegetal.* Em o n.° XXXVI, parte 1.ª, pag. 251 a 266.

— *Noticia de differentes minas metallicas e salinas, ou recentemente descobertas, ou ha pouco tempo communicadas.*—N.° XLVI, parte 1.ª pag. 221 a 240.

— *Diario das operações que se fizeram em Coimbra, a fim de se atalharem os progressos do contagio que nesta cidade se declarou em agosto de 1809.*—N.° XXXII, de pag. 103 a 138.

— *Observações sobre um escripto intitulado: «Methodo practico de purificar as cartas e papeis procedentes de paizes contagiados ou suspeitosos.»*—N.° LVI, parte 1.ª, pag. 101 a 130.

— *Memoria sobre o principio febrifugo das quinas.*—N.° LXXXII, parte 1.ª, pag. 126 a 153.

II

MANUEL JOSÉ BARJONA

Foi natural de Coimbra e baptisado na igreja de S. Thiago em 16 de junho de 1760, sendo seu pae Simão Rodrigues de Carvalho Barjona. Graduou-se em 3 de outubro de 1786. Pouco tempo depois foi despachado lente substituto, e em breve promovido a lente proprietario da cadeira de zoologia e mineralogia.

Este distincto professor deixou memoria honrosa do seu nome, e dignos herdeiros da sua fama illustre. Era pae do lente decano e director da faculdade de medicina, o dr. Antonio Joaquim Barjona, já fallecido, e avô do actual lente de direito e ministro de estado, o dr. Augusto Cesar Barjona de Freitas.

Destinando-se á carreira das letras, não lhe era facil levar a cabo tão justo empenho, porque seus paes não podiam coadjuval-o com as despesas necessarias. Não se atemorisou porém o intrepido e estudioso mancebo com estas difficuldades, e no meio dos maiores sacrificios proseguiu em seu nobre intento, conseguindo graduar-se na Faculdade, para a qual o attrahia uma irresistivel vocação scientifica.

A intelligente actividade do brioso estudante, que tão brilhantemente se manifestara em todo o tirocinio escholar, ostentou-se depois com verdadeira superioridade nas difficeis funcções do magisterio. O dr. Barjona possuia em gráu eminente os dotes mais vantajosos para o ensino. Dizem os que conheceram o venerando ancião, que a sua presença varonil, animada e sympathica, inspirava a todos, amigos e adversarios, a maior veneração e respeito. Sua fronte espaçosa e severa illuminava-se sempre que algum pensamento grandioso a dominava. Na cadeira de mestre com a voz sonora e inspirada, com a palavra grave e solemne, com a phrase espontanea e correcta, dava tão formoso realce á eloquente exposição de suas idéas, que tinha sempre suspenso e fascinado o auditorio. Em estudos descriptivos a opulencia da sua arte dava côres esplendidas e formas graciosas aos assumptos aridos e estereis, e as anecdotas alegres e maliciosas desenhavam com vivo

e risonho colorido os quadros ora delicados e interessantes ora austeros e sombrios da historia natural.

Não caracterisavam só estas faculdades o genio eminente d'este professor. Em trabalhos practicos de gabinete a sua actividade era infatigavel, e imprimia a tudo que o cercava um espirito e movimento de reforma verdadeiramente prodigioso e admiravel. Logo nos primeiros annos de professorado reduziu e classificou todos os productos das collecções de zoologia e mineralogia. Escreveu sobre cada exemplar a necessaria etiqueta, e fez de tudo um catalogo tão exacto, que por meio d'elle se podia de prompto pôr a mão em cada um dos mesmos productos, não lhe esquecendo os nomes vulgares e scientificos, a procedencia, e a collocação segundo os diversos systemas. Nas congregações a sua voz erguia-se sempre a requerer melhoramentos, a apregoar reformas e a pôr as necessidades mais urgentes.

São dignas de especial commemoração as theses d'este insigne professor. Nellas se propoz defender opiniões arrojadas, e especialmente em chimica a' da composição da agua, ao tempo em que mal a demonstravam ainda os primeiros trabalhos de Watt e Cavendish.

Nas difficeis experiencias da synthese d'este liquido auxiliou depois o dr. Barjona o seu collega, dr. Sobral, no laboratorio chimico da Universidade de Coimbra. Foi então que cegou d'um olho por effeito de uma violenta explosão do gazometro.

Publicou dous livros notaveis, um em latim e outro em portuguez: o primeiro —*Metallurgiae Elementa,* impresso em Coimbra em 1798; e o segundo—*Taboas mineralogicas,* impresso na mesma cidade, teve duas edições, uma em 1823 e outra em 1835.

O compendio de metallurgia comprehende mais de 300 paginas em 8.°, e é dividido em duas partes. Na primeira, depois de expor alguns prolegomenos, descreve os principaes metaes, faz a historia dos seus minerios e jazigos, e termina pelo estudo dos processos e apparelhos mais necessarios para a extracção e preparação metallurgica. Na segunda parte tracta da docimasia, da analyse pela via secca e humida, da copellação e de outras operações; e finalmente estuda a exploração das minas, a geometria subterranea, a ventilação montanistica, e em especial a lavra dos metaes mais importantes, como o ouro, a prata, cobre, ferro, chumbo, estanho, zinco, antimonio, cobalto, mercurio, etc.

As *Taboas mineralogicas* formam um volume em 4.° de 256 paginas. O auctor explica em uma pequena advertencia ao leitor a origem d'este livro. «Logo que fui encarregado de dar no curto espaço de um anno as lições de zoologia e mineralogia a ouvintes que entram pela primeira vez no vastissimo campo da philosophia natural, a escolha de um compendio idoneo para as lições de mineralogia foi um dos principaes objectos dos meus cuidados. Examinei com grande attenção todos quantos pude haver á mão, publicados pelos mineralogistas mais celebres, e que actualmente figuram com merecida distincção na republica das letras. De todos porém nem um só pude achar, que, ou por extenso, me não absorvesse tambem o tempo que devo destinar para as lições de zoologia; ou em razão do methodo não suppozesse outros conhecimentos que os meus ouvintes ainda não possuem. Movido pois sómente pelo zelo do ensino publico, me determinei a ordenar e publicar as seguintes taboas, pelas quaes me persuado que dentro de pouco tempo, e sem dependencia de outros conhecimentos de physica e chimica, alem dos que explico nos prolegomenos, se poderão conhecer e differençar por caracteres de classe, de ordem e de especie, etc., os corpos mais notaveis e mais uteis do reino inorganico. Vê-se, pois, que o meu fim não foi o amor da gloria, mas só a facilidade da instrucção publica sobre este importante ramo de philosophia natural. Se o effeito corresponder ás minhas intenções, nada mais terei que desejar.»

Este livro, depois dos convenientes prolegomenos e generalidades sobre os caracteres physicos e geometricos dos mineraes, e depois d'um estudo chimico sobre os metaes, bases e saes, comprehende 98 taboas mineralogicas, divididas em diversas columnas. Na primeira columna figura a classe, na segunda a ordem, na terceira a especie, e nas outras as sub-especies e variedades, synonymias, caracteres physicos e chimicos, jazigos e usos.

Tendo em attenção a epocha em que foram escriptas, accreditam muito estas obras o seu auctor, porque estão redigidas em linguagem correcta e elegante, acompanham o movimento das sciencias, contém a doutrina dos melhores livros extrangeiros d'aquelle tempo, e encerram muitas noticias curiosas e interessantes.

O dr. Barjona era d'um caracter austero e independente. Concentrado em sua vida domestica, desprezava como verdadeiro philo-

sopho as vãs ostentações do mundo, e só vivia para os prazeres do estudo e para os encantos da familia. O espirito altivo, o genio pundonoroso, não lhe permittiam disfarçar suas idéas liberaes. As sciencias, que com tanto esmero professava, são as que mais predispõem o animo para o culto da liberdade. Talvez que estes motivos influissem para a perseguição politica de que foi victima. Os ultimos annos da sua vida foram dilacerados com acerbos soffrimentos e dolorosas privações.

No *Diccionario Bibliographico* do sr. Innocencio Francisco da Silva vem a seguinte noticia d'estas violencias politicas, que são uma pagina negra da historia do absolutismo.

«O septuagenario Barjona foi preso na cadeia da Universidade em junho de 1828, e processado como revolucionario e desaffecto ao governo, valendo-lhe apenas a influencia e protecção d'um realista, seu discipulo e amigo, para que lhe concedessem livrar-se em Coimbra, e não perante a Alçada do Porto, como estava destinado.

Na falta de prova bastante para o condemnarem, foi solto, ficando porém sob a vigilancia da policia, que nunca o perdeu de vista! A prisão e processo seguiu-se a demissão, e com esta a perda do ordenado de lente, conservando-se-lhe comtudo uma pensão annual de noventa ou cem mil réis, como compensação dos compendios de metallurgia e mineralogia, que eram propriedade sua, e de que a Faculdade se servia no ensino das respectivas cadeiras.

Em tão tristes circumstancias, privado dos auxilios de seu filho, o dr. Antonio Joaquim Barjona, então emigrado por Galliza e Inglaterra, o infeliz velho vendeu tudo o que possuia, e contrahiu não poucas dividas, valendo-se da generosidade dos amigos, entre os quaes se contavam até alguns realistas, que o conheciam de perto, e apreciavam o seu merito e boas qualidades. Nesta penosa e amargurada situação aggravaram-se-lhe os padecimentos proprios da idade, e falleceu miseravelmente na freguezia de S. Christovão a 16 de novembro de 1831, sendo comtudo inexacto que chegasse a mendigar as esmolas dos viandantes na Portagem, ou em outros logares publicos, como por esse tempo se espalhou.»

É triste e doloroso o quadro; mas infelizmente o fanatismo politico exacerba as paixões a este ponto. Pouco faltou a Barjona para ter a mesma sorte que o infeliz Lavoisier, com a differença

de que o celebre chimico francez succumbiu ás mãos embrutecidas da plebe sanguinaria, e o sabio professor portuguez morreu de lenta agonia pela cegueira fatal d'um governo intolerante.

ANTONIO JOSÉ DAS NEVES E MELLO

Nasceu em Coimbra a 6 de abril de 1770, e era filho de José Antonio das Neves. Dedicando-se á carreira das letras, cursou a Faculdade de Philosophia, em que recebeu o grau de doutor a 25 de julho de 1790.

Foi este professor um botanico insigne e um orador eloquente. Ainda hoje vivem alguns discipulos, que attestam unanimemente o merecimento de seu mestre, e recordam com vivo interesse as brilhantes prelecções que lhe ouviram. Tambem o acreditam importantes trabalhos scientificos que emprehendeu, e de que se conservam memorias authenticas.

Balbi, no seu *Essai statistique sur le royaume du Portugal*, presta sincera homenagem de respeito aos conhecimentos do dr. Neves como professor de botanica e agricultura da Universidade de Coimbra, considerando-o digno successor do grande Brotero.

No Rio de Janeiro foi impressa em latim uma obra d'este auctor, em 1812, sobre as quinas e ensaio da quina braziliense. O sr. Varnhagen faz menção d'outra obra importante do dr. Neves, comprehendendo um catalogo das madeiras do Brazil e suas conquistas, contendo 1:225 especies de madeiras por ordem alphabetica, com declaração de seus usos e habitações. Segundo o mesmo escriptor este catalogo tem no fim um breve plano d'um curso completo de agricultura. A curiosa collecção de amostras d'aquellas madeiras, devidamente etiquetadas, existe hoje archivada no museu botanico da Faculdade, tendo pertencido por muitos annos ao gabinete de physica.

O dr. Neves cultivou a amizade do insigne dr. Brotero, e acompanhou-o nas frequentes herborisações, com que este sabio professor exercitava os seus alumnos no estudo da botanica practica. O dr. Brotero confiou tanto nos conhecimeatos do seu collega e amigo, que de boamente o associou á collaboração de suas obras.

Do valioso auxilio que o dr. Neves prestou na composição da *Flora lusitanica*, é honroso testimunho o seguinte trecho do prefacio da obra, escripto pela propria mão de Brotero: «Não terminarei este prefacio, diz o illustre botanico, sem render infinitas graças ao preclarissimo Antonio José das Neves, intelligentissimo demonstrador que foi de botanica, e um dos mais diligentes alumnos das minhas herborisações, porque não só me communicou por sua dedicação e amizade as interessantes observações que havia accuradamente colligido, mas ainda me prestou valioso auxilio na coordenação dos meus escriptos.»

Vê-se, portanto, que o dr. Neves teve uma parte muito distincta e honrosa na collaboração da Flora portugueza. Muito de proposito transcrevemos aquelle trecho para illibar este professor das gravissimas accusações, que lhe dirigiu o dr. Brotero em 1816, em uma representação feita ao reitor da Universidade sobre o estado do ensino da botanica e agricultura e do jardim botanico, publicada pela primeira vez no jornal o *Conimbricense*, n.os de 26 e 30 de março de 1872. Esta representação é uma diatribe virulenta, inspirada por alguma desavença ou despeito, que levou o auctor a esquecer-se do que tão categoricamente tinha affirmado no prefacio da sua grande obra, a *Flora lusitanica*.

Depois que o dr. Brotero foi para Lisboa dirigir o jardim botanico da Ajuda, substituiu-o o dr. Neves em Coimbra, regendo a cadeira de botanica e agricultura. Os conhecimentos superiores, que d'estas sciencias possuia este professor, eram apreciados e reconhecidos pelos seus collegas e discipulos, de que ha ainda testemunhas vivas, e foram solemnemente attestados por Balbi e Varnhagen, dois escriptores de reconhecido merito e de respeitavel auctoridade.

Attribuiram-lhe, como director do jardim botanico durante muitos annos, o estado de grande decadencia d'este magnifico estabelecimento. Sem querermos agora averiguar se paixões politicas e despeitos pessoaes influiram nesses clamores, observaremos que a sua administração correu por tempos agitados e revoltos, em que os poderes do estado não tractavam com interesse das cousas scientificas, porque outros cuidados lhes absorviam o tempo e attenção. Em circumstancias anormaes, em epochas de commoções intestinas e de guerras extrangeiras, a administração dos negocios publicos resente-se sempre da instabilidade politica do paiz, e os estabele-

cimentos de instrucção não podem prosperar. Sirvam estas causas attenuantes de desculpar o dr. Neves, sendo por outro lado certo que durante a sua direcção a Flora especialmente indigena foi enriquecida no estabelecimento com muitos exemplares.

Falleceu este distincto professor a 29 de janeiro de 1835.

FELIX DE AVELLAR BROTERO

Nasceu na freguezia de Santo Antão do Tojal, termo de Lisboa, aos 25 de novembro de 1744.

Recebeu a primeira educação litteraria no collegio dos religiosos arrabidos da villa de Mafra, onde desde verdes annos revelou grande vocação para a cultura intellectual, fazendo muitos progressos no estudo das humanidades.

Portugal deve sem duvida tão grande genio á Reforma de 1772; porque sem este facto memoravel Brotero seguiria a vida ecclesiastica, para que o haviam destinado. Ordenado de diacono, alcançou uma capellania na sé patriarchal; e teria subido a mais elevada posição, se lhe soprasse o vento do favor real e se a escassez de seus recursos o não impedisse de passar alem do terceiro anno do curso canonico que frequentara.

Outra circumstancia concorreu para o desviar da vida clerical, despertando-lhe o amor das sciencias naturaes: foi a perseguição severa que lhe moveu a inquisição, obrigando-o a abandonar o paiz natal e a emigrar para França, indo residir em Paris, onde teve por companheiro Francisco Manuel do Nascimento, contra quem se desencadeara temerosa a sanha do sancto officio.

Na capital da França desabrochou a vocação de Brotero para o estudo da philosophia natural. Seguindo com assiduidade os cursos dos mais distinctos naturalistas, cultivando a amizade d'estes homens eminentes, cresceu por tal forma a sua riqueza intellectual e o amor ás sciencias naturaes, que alguns annos depois o seu nome, ainda ha pouco proscripto e vulgar, já voava apregoado pela fama, e chegava a Portugal coberto de louros e prestigio.

A sua intelligencia vigorosa procurou ainda novo campo para

cultivar, alem dos seus estudos predilectos. Dirigiu-se á Universidade de Reims, e ahi estudou a medicina, e recebeu o grau de doutor. Não contente com os profundos conhecimentos já adquiridos, percorreu a França, visitou como naturalista as margens do Rheno, o centro dos Paizes Baixos, grande parte de Italia, e quasi toda a Inglaterra meridional.

Doze annos durou a sua ausencia da patria, residindo a maior parte do tempo em França. O estudo das sciencias naturaes, e especialmente o da botanica, occupava todos os cuidados e desveles do nosso compatriota. Em 1788 publicou em Paris o seu *Compendio de Botanica*, obra que mereceu elogios ao sabio allemão Link, escriptor severo, e muitas vezes injusto para com os sabios portuguezes. Neste livro resumem-se em bom estylo didactico as doutrinas mais sãs e os conhecimentos mais philosophicos da epocha.

Em 1790 as saudades da patria eram já tão pungentes, que o illustre proscripto, coroado dos louros da sciencia, regressou a Lisboa, onde muito antes o tinha precedido a fama illustre do seu nome e dos seus vastos conhecimentos. O governo da sr.ª D. Maria I, empenhado em completar e aperfeiçoar a grande Reforma dos estudos, reconheceu logo neste sabio um professor dignissimo para a Faculdade de Philosophia, e para dirigir as obras do jardim botanico, então em principio.

Por carta regia de 24 de janeiro de 1791 foi Brotero graduado gratuitamente em 13 de março do mesmo anno, e encarregado de reger a cadeira de botanica e agricultura.

Principia aqui a epocha mais gloriosa da vida d'este sabio. Durante mais de 20 annos desempenhou o honroso cargo de professor, transmittindo a seus discipulos o amor do estudo practico e theorico da botanica; de suas frequentes e minuciosas herborisações, não só pelos formosos arredores de Coimbra, mas por muitas provincias do reino, resultou o conhecimento da Flora portugueza, até então mal estudada.

No fim do seculo passado quasi todas as nações da Europa já possuiam a descripção de suas floras: só Portugal, a *terra felicissima*, a *India européa*, como lhe chamava o celebre Linneu, ainda carecia d'esta obra importante. Tinhamos, é verdade, alguns escriptos e trabalhos importantes, não só de sabios portuguezes, mas extrangeiros; estes estudos, porém, de nossas riquezas botanicas

eram deficientes, e referiam-se mais em particular aos productos vegetaes das possessões ultramarinas.

Foi o dr. Brotero quem preencheu essa falta da nossa historia scientifica, publicando em 1804 a *Flora lusitanica*, verdadeiro padrão de gloria para o seu auctor e para Portugal. Nesta obra contam-se mais de cem especies vegetaes, descobertas e descriptas por este insigne botanico, alem da revisão das outras já observadas e estudadas pelos seus antecessores.

Doze annos depois apparece, novo fructo das incessantes fadigas d'este eximio professor, a *Phytographia Lusitaniæ*, obra grandiosa, não só pela esmerada redacção, mas pelas estampas gravadas em cobre e pela perfeição typographica. «A estampa de uma planta, disse Brotero, é monumento que a deve transmittir á posteridade, e por isso deve ser fiel; e para ser fiel é preciso que o pintor e abridor sejam botanicos, ou ao menos que um botanico presida a toda a obra da estampa.» Este trabalho, em que o auctor empregou os maiores cuidados e desvelos, consumindo doze annos com o primeiro volume, e onze com o segundo, póde apresentar-se como modelo de lucidez, de verdade e de simplicidade didactica. Linneu não descreveu as plantas com mais exactidão e elegancia do que o dr. Brotero.

Alem das obras já mencionadas escreveu grande numero de memorias e outros trabalhos scientificos, que mencionaremos no fim d'esta noticia biographica. Nas *Actas da sociedade linneana de Londres* foram publicados alguns interessantes trabalhos d'este botanico portuguez.

«Os escriptos d'este sabio, diz o sr. Rodrigues de Gusmão nos seus interessantes *Bosquejos Biographicos*, considerados em respeito ao assumpto sobre que versam, deve confessar-se que foram, e ainda hoje são, de mui alta valia, porque dilataram a sciencia; porém, se attendermos aos grandes serviços que por elles prestou á lingua, abastando-a e enriquecendo-a como creador, mais subido merito lhes acharemos.»

A lingua portugueza, das mais ricas e aptas para todos os assumptos, é ainda muito pobre de termos technicos de sciencias naturaes. Devemos ao dr. Brotero um bom patrimonio na terminologia da botanica e zoologia. Os diccionarios são pobrissimos, e estão cheios de erros. O dr. Vandelli alguns serviços prestou na nomenclatura zoologica portugueza correspondente á linneana; e

Antonio de Almeida offereceu á Academia das sciencias um vocabulario portuguez de plantas com a sua synonymia; mas o sabio e infatigavel Brotero foi quem mais adiantou a phraseologia scientifica da nossa lingua em zoologia e botanica no *Quadro Elementar do reino animal* de Cuvier, e nos seus numerosos trabalhos sobre a sciencia dos vegetaes.

Do conceito que as obras d'este sabio têm merecido a extranhos, diz ainda o sr. Gusmão: «são provas evidentes o affan com que as reimprimem, os louvores com que as citam, e o empenho com que os sabios de todas as nações solicitavam, por intervenção de nossos embaixadores, a amizade e commercio litterario do seu auctor, que sómente por ellas conheciam. Em verdade a nossa historia litteraria poucos exemplos offerece de tão extremada consideração, como a de que gosou o dr. Brotero: rara foi a sociedade scientifica, para cujo gremio não fosse convidado.»

Na direcção do jardim botanico da Universidade prestou este sabio professor os mais relevantes serviços, não só enriquecendo-o com importantes collecções de plantas indigenas e exoticas, mas reformando e melhorando com grande solicitude a parte scientifica e material d'este magnifico estabelecimento. Foi pelo seu impulso vigoroso que o acanhado plano primitivo se transformou na largueza e magestade das obras, que ainda hoje todos admiram. Todo o empenho d'este director era organisar o jardim botanico de Coimbra pelo modelo do jardim das plantas de Paris e dos melhores estabelecimentos d'esta ordem da Europa, que elle tinha visitado e estudado durante as suas viagens.

Por decreto de 16 de agosto de 1811 foi jubilado com todas as honras e vantagens, a que lhe dava direito o esplendor com que exercera o professorado, e depois nomeado director do real jardim botanico da Ajuda, onde o melhor que alli se vê a elle se deve.

O dr. Brotero era homem ingenuo, e passava uma vida simples e retirada. Soffreu grandes dissabores, e teve inimigos implacaveis, como todos os homens de genio abalisado. Com razão foi honrado com o nome glorioso de Linneu portuguez; e é notavel que a unica recompensa que recebeu da sua patria, ou antes do favor real, foi a condecoração de cavalleiro da ordem de S. Bento de Aviz!

Em compensação o povo portuguez honrou-o na aurora da liberdade com o diploma de deputado ás côrtes constituintes de

1821, cargo que elle resignou, ou porque os tumultos e debates da politica repugnavam á sua indole estudiosa e socegada, ou porque a sua idade lhe não consentia tomar parte activa naquella primeira assembléa popular, da qual não queria ser membro ocioso.

Sendo deputado pela provincia da Estremadura, compareceu logo na sessão preparatoria de 24 de janeiro de 1821, foi nomeado em 7 de fevereiro para a commissão de agricultura e no dia immediato para a de instrucção publica. Na sessão de 4 de abril na discussão da lei de cereaes desenvolvem perfeitos conhecimentos agricolas em abono da lei. Poucos dias depois pediu escusa por doença, e não tornou a comparecer. Era nonagenario, e apezar da sua idade avançada tornou-se notavel pela lucidez da sua exposição e pelos principios sensatos que sustentou, tanto politicos como economicos. No seu discurso sobre o trigo rijo e o trigo molle são excellentes estas idéas: «Os grandes preços, disse elle, são os que convidam no momento, e depois a abundancia fará abaratecer; fica o dinheiro no paiz, e seremos independentes dos extrangeiros, que é sobretudo a que devemos aspirar; devemos ter o pão barato, porém deve ser *pão nosso*, que é o que devemos pedir na oração dominical; e o modo de o ter é o que fizeram todas as nações, convidar a todos serem agricultores de pão, que é o de que necessitamos, e o podemos ter uma vez que haja interesse em lavrar a terra, no que interessa mais o pobre, porque mais ganha com o seu trabalho, etc.»

Num livro publicado em 1822 lê-se este juizo a respeito do seu merecimento politico: «Poucas vezes se reunem em um só homem tantas qualidades e virtudes como no illustre deputado Brotero. Mui pouco fez este respeitavel ancião do nosso congresso, porque a sua avançada idade lhe não permittia dar-se a uma vida activa e laboriosa, como o demanda o logar de representante da nação. Pelas votações a que assistiu o illustre deputado e pelas opiniões que sustentou facilmente se deprehende que no seu coração existem de longo tempo gravados os principios liberaes, que sabemos haver sempre professado, etc.»

Falleceu este grande homem no sitio de Alcolena, em Belem, a 5 de agosto de 1828.

A lista das suas obras, que publicou o sr. Innocencio Francisco da Silva no seu *Diccionario*, com as competentes notas e observações, é a seguinte:

Obras impressas

Compendio de Botanica, ou noções elementares d'esta sciencia segundo os melhores escriptores modernos; expostas na lingua portugueza, Paris, 1788, 8.° gr., 2 tomos, com estampas. Esta obra, posto que hoje antiquada á face dos novos descobrimentos e progressos da sciencia, é, na opinião de avaliadores competentes, um modelo de estylo didactico, e a primeira e unica d'este genero que temos em lingua vulgar.

O sr. dr. Antonio Albino da Fonseca Benevides a deu novamente á luz alterada em parte, e addicionando-lhe noções extrahidas de botanicos modernos, taes como Mirbel, De Candolle, Richard e outros. É porém para sentir que nesta edição se supprimisse o discurso preliminar sobre a origem, progresso e estado actual da botanica, collocado pelo dr. Brotero á frente do seu compendio, e que é na opinião dos entendidos uma peça bem escripta e de grande merecimento.

— *Principios de Agricultura Philosophica*, Coimbra, na Imp. da Univ., 1793, 4.° de 115 pag. Foi escripto este tractado para servir de compendio na aula respectiva da Universidade; porém o auctor sobr'esteve na continuação, propondo-se refundil-o e accrescental-o em harmonia com os trabalhos e recentes descobertas que por aquelles tempos appareceram entre os extrangeiros. Nesta conformidade o escreveu de novo, ampliando-o consideravelmente, sem que todavia chegasse a terminal-o. O que deixou feito existe manuscripto na Academia real das sciencias.

— *Phytographia Lusitaniae selectior, seu novarum et aliarum minus cognitarum stirpium, quae in Lusitania sponte veniunt descriptiones* (Fascic. 1), Olissipone, Typ. Domus Chalcographicae, Typoplasticae, ac Litterariae ad Arcum Caeci, 1800, com 76 pag. e 8 estampas gravadas a buril.

— *Memoria. Callicocca Ipecacuanha*, etc., datada de Coimbra a 14 de dezembro de 1800. Sahiu impressa no fim do opusculo — *Memoria sobre a Ipecacuanha fusca do Brazil*, etc., pelo dr. Bernardino Antonio Gomes.

— *Observações sobre as doenças, feridas e outras imperfeições*

das arvores fructiferas e silvestres de toda a especie, com um methodo particular de as curar, descoberto e practicado por Guilherme Forsyth, jardineiro de Sua Magestade Britannica, etc. Traduzido do inglez. Coimbra, na R. Impr. da Univ. 1802, 8.° de 62 pag.

— *Felicis Avellar Broteri, etc. Flora lusitanica, seu plantarum, quae in Lusitania vel sponte crescunt, vel frequentius coluntur, ex florum praesertim sexubus systematice distributarum synopsis*, Olysipone, ex Typ. Regia, 1804, 4.°, 2 tomos.

— *Reflexões sobre a agricultura de Portugal, sobre o seu antigo e presente estado; e se por meio de escholas ruraes practicas, ou por outros, ella pode melhorar-se, e tornar-se florente.* — Nas Mem. de Acad. R. das Sciencias, tomo IV, parte 1.ª, pag. 75.

— *Noções historicas das phocas em geral, e em particular, com as descripções das que se conservam no Real Museu do Paço d'Ajuda.*—No *Jornal de Coimbra*, n.° LVII, pag. 151 a 172.

— *Ode saphica latina á revolução franceza, escripta em 1798.* Sahiu com a traducção portugueza, por José Maria da Costa e Silva, no *Jornal de Bellas Artes* ou *Mnemosine Lusitana*, tomo I, 1816, a pag. 176. Esta Ode, bem como a dedicatoria e prologo da *Phytographia*, escriptos com notavel pureza e elegancia, provam que Brotero fôra tambem um dos nossos mais distinctos latinistas do seculo passado e do actual.

— *Catalogo das plantas do jardim botanico d'Ajuda.* — Foi publicado posthumo pela Sociedade Pharmaceutica Lusitana no seu Jornal.

— *Phytographia Lusitaniae Selectior, seu novarum et aliarum minus cognitarum stirpium, quae in Lusitania sponte veniunt, ejusdemque floram spectant, descriptiones iconibus illustratae.* Olysipone, ex Typ. Regia. fol. 2 tomos.

— *Historia natural da urzella.* Lisboa na Imp. Nacional, 8.° de 16 pag.

— *Noções geraes das dormideiras; da sua cultura, e da extracção do verdadeiro opio que ellas contém.* Ibi, na mesma Imp. 1824, 8.° de 30 pag.

— *Noções botanicas das especies de nicociana mais usadas nas fabricas de tabaco, e da sua cultura.* Ibi, na mesma Impr. 1826, 8.° de 47 pag.

— *Historia natural dos pinheiros, larices e abetos, remettida*

á Secretaria d'Estado dos negocios da Marinha e Ultramar. Ibi, na mesma Imp. 1827, 4.° de XII — 152 pag.

Afóra estes trabalhos é sua a *Nomenclatura portugueza*, que fez para o *Quadro elementar da Historia natural dos animaes* de Cuvier, traduzido por A. de Almeida—e outra, feita egualmente para o *Thesouro de meninos* de P. Blanchard, traduzido por Matheus José da Costa. No tomo II do mesmo *Thesouro* vem tambem uma nota de Brotero sobre a caprificação dos figos. — Tem algumas memorias interessantes nas *Actas da Sociedade linneana de Londres;* e nos *Annaes da Sociedade promotora da Industria Nacional*, 2.ª serie, tomo III, Lisboa, 1842, vem-lhe attribuido um escripto ahi inserto sobre a agricultura, que occupa as pag. 668 a 688, 696 a 712, 746 a 760, 771 a 779, 799 a 804, e 805 a 828, do qual todavia não ha a certeza se lhe pertence ou não.

Finalmente, estando em França pelos annos de 1778 e seguintes, escreveu e mandou d'alli varios artigos para a *Gazeta de Lisboa*, onde foram insertos, mas não é possivel extremal-os.

Falla-se tambem de um *Diccionario Francez-Portuguez*, que dizem compozera e imprimira em Paris, em 4.°; e de outro *Inglez-Portuguez.*

Manuscriptos

— *Principios de agricultura philosophica, ou lições de agricultura, explicadas em a cadeira da Universidade de Coimbra.* — Em um volume de folio.

Annotações e additamentos a alguns artigos das memorias dos drs. J. A. Dalla-Bella, Vicente Coelho de Seabra, e Antonio Soares Barbosa, sobre a cultura das oliveiras. — Contém quatro cadernos em folio, e muitos papeis com apontamentos avulsos, tudo autographo.

— *Generalidades respectivas á agricultura das arvores das florestas, e das que podem servir para ornar os jardins, conforme as idéas de alguns auctores inglezes.* — Dous cadernos de folio. Ficou imcompleta.

— *Breve tractado dos usos e cultura das batatas doces, vulgarmente chamadas batatas das ilhas, a cuja planta Linneu deu o nome de* «Convolvulus batatas.» *Deduzido de Bose e outros*

agronomos, em 1828. — Quatro meias folhas de papel autographas, e de todo acabadas.

— *Tractado do ananaz de coróa.* — Um folheto em 8.°, de 20 paginas, mas incompleto.

— *Demonstrações elementares sobre a enxertia das arvores.* — Em folio. Contém 16 meias folhas, todas escriptas. Incompleto.

— *Phytologia, ou a philosophia da agricultura e horticultura, ou compendio de phyturgia e geurgia philosophicas, por Erasmo Darwin, dr. em Medicina, em 1800*, traduzida em portuguez.

— *Dissertação de Bergman sobre as terras geoponicas, que obteve o premio dobrado da Academia de Montpellier em 1773.* Traduzida em portuguez.

— *Instituições de pathologia medicinal por Hier. Dav. Gaubio*, traduzido do latim da terceira edição de Leyde de 1781.

— *Carta do dr. Alex. Thompson a um seu amigo sobre a natureza, causas e methodo de curar as doenças nervosas.* Trad. do inglez da terceira edição que o auctor publicou em 1782.

VICENTE COELHO DA SILVA SEABRA TELLES

Era natural de Villa Rica, capitania de Minas Geraes no Brazil, onde nasceu em 1764, e era filho de Manuel Coelho Rodrigues. Veiu para Portugal a fim de seguir o curso da Faculdade de Philosophia, que concluiu com aproveitamento, graduando-se gratuitamente em 13 de março de 1791. Pela carta regia de 24 de janeiro do mesmo anno foi dispensado de defender theses e de fazer exame privado, sendo logo nomeado demonstrador de chimica e metallurgia. Alguns annos depois foi eleito socio da Academia real das sciencias de Lisboa, e nomeado lente substituto nas duas cadeiras de zoologia e mineralogia, botanica e agricultura.

De compleição pouco robusta, e de tenaz e immoderada applicação ao estudo, a sua saude bem depressa se arruinou, fallecendo em março de 1804, antes de completar 40 annos de idade. Se a

sua vida foi curta, ao menos deixou importantes trabalhos que a ennobrecem. Ainda no tempo de estudante publicou um livro de perto de 500 paginas, impresso em Coimbra nos annos de 1788 e 1790, com o titulo de *Elementos de chimica*. Em attenção á epocha em que foi escripta, e aos verdes annos do auctor, tem esta obra incontestavel merecimento.

O dr. Vicente Seabra offereceu este tractado á Sociedade litteraria do Rio de Janeiro, para uso dos alumnos do curso de chimica. Pondo de parte os defeitos de linguagem e de uma nomenclatura obscura, propria de antigos tempos, as doutrinas são expostas com bom methodo e clareza, e o auctor mostra-se familiar com os mais celebres chimicos d'aquella epocha. Na descripção das especies chimicas traz muitas noticias que dizem respeito ás pedras preciosas e trabalhos de minas no Brazil, e nesta parte é realmente util e instructiva a leitura do livro, assim como em muitos processos importantes, como os do fabrico da polvora, sabões, acidos, ligas metallicas, tintas, medicamentos, etc.

Publicou mais as seguintes obras, alem das que já referimos:

—*Dissertação sobre o calor: offerecida ao sr. José Bonifacio de Andrada e Silva*, etc. Coimbra, na real Imp. da Universidade, 1788, 4.° de 46 pag.—Costuma andar encadernada com o *Curso de chimica*.

— *Dissertação sobre a fermentação em geral e suas especies*. Coimbra, na real Imp. da Universidade, 1787, 8.° de 55 pag.

— *Memoria sobre o methodo de curar a ferrugem das oliveiras*. Ibi, na mesma Imp. 1792, 8.° de 51 pag. com uma estampa.

— *Memoria sobre os prejuizos causados pelas sepulturas dos cadaveres nos templos, e methodo de os prevenir*. Lisboa, na offic. da Casa Litteraria do Arco do Cego, 1800, 4.° de 35 pag.

— *Memoria sobre a cultura do arroz em Portugal e suas conquistas*. Ibi, na mesma offic. 1800, 4.° de VIII—29 pag.

— *Historia e cura das enfermidades mais usuaes do boi e do cavallo*, por Francisco Toggia: traduzida e illustrada com notas. Ibi, 1802, 8.°, 2 tomos.

— *Nomenclatura chimica portugueza, franceza e latina; a que se ajuncta o systema de caracteres chimicos adaptados a esta Nomenclatura por Hassenfratz e Adet*, Ibi, na offic. do Arco do Cego, 1801, 4.° de IV, 191 pag.

As desinencias por elle propostas foram então adoptadas, e parece serem as mesmas que ainda regiam ha poucos annos com leves modificações.

— *Memoria sobre a cultura das vinhas e manufactura do vinho.* Acha-se inserta no tomo II das *Memorias de agricultura premiadas pela Academia real das sciencias de Lisboa*, 8.°

— *Memoria sobre a cultura do ricino em Portugal.* Inserta no tomo III das *Mem. Economicas da Academia real das sciencias.*

JOÃO ANTONIO MONTEIRO

Era natural da ilha da Madeira, e filho de Pedro Jorge Monteiro. Doutorou-se em 23 de outubro de 1791, sendo despachado pouco depois lente da Faculdade, onde pouco tempo exerceu o magisterio, porque em 1804 sahiu de Portugal a fazer uma viagem scientifica pela Europa.

Este sabio portuguez honrou a patria pela vastidão de seus conhecimentos, principalmente em mineralogia. Principiando os seus trabalhos em Pariz, onde publicou interessantes memorias, dirigiu-se depois para a Allemanha a frequentar as lições do celebre Werner em Freyberg. Aqui distinguiu-se por importantes estudos scientificos em cristallographia e historia natural dos mineraes, a ponto de merecer honrosas citações de celebres mineralogistas allemães e francezes.

Haüy e Binet em uma sessão da Sociedade philomatica de Pariz apresentaram um relatorio muito lisongeiro ácerca d'uma memoria d'este illustre portuguez, a qual tinha por objecto a determinação directa d'uma nova variedade da forma cristallina do carbonato de cal, e as notaveis propriedades que elle manifesta.

Não sendo possivel transcrever todo este relatorio, publicado no *Journal des Mines* de 1813, apenas extrahiremos o seguinte periodo: «O sr. Monteiro era já muito vantajosamente conhecido por outras memorias sobre diversos assumptos de mineralogia, que têm pontos communs com a cristallographia. Mas esta que acabamos de expor dará a ultima prova do grau eminente, em que

este sabio possue a arte de manejar a theoria relativa a este objecto, e conhece os principios que lhe servem de base.»

Haüy no seu tractado de mineralogia e em muitas memorias cita sempre com o maior louvor as observações e trabalhos do dr. Monteiro. A memoria sobre o arsenico sulphurado vermelho, publicada pelo eminente mineralogista francez nos *Annaes do Museu de Historia Natural*, é toda fundada em communicações do nosso sabio compatriota.

A memoria sobre muitas variedades novas de topazio, publicada pelo professor de Coimbra na collecção da Academia real das sciencias da Baviera, grangeou a seu auctor o diploma de socio de tão illustrada corporação scientifica.

Schrauf no seu tractado de mineralogia physica, e impresso em Vienna em 1866; Friedrich Mohs nos seus principios fundamentaes de mineralogia; Haidinger no seu manual de mineralogia, publicado em Vienna em 1851, e muitos outros dos mais respeitaveis e auctorisados escriptores da Allemanha, alludem em termos honrosos aos trabalhos do dr. Monteiro e aos do seu illustre contemporaneo, o dr. José Bonifacio de Andrada e Silva.

Circumstancias não bem averiguadas impediram o dr. João Antonio Monteiro de regressar á sua patria, fallecendo em Pariz em 1834.

Os principaes trabalhos que publicou são os seguintes:

— *Memoria sobre o fluato de cal do Vesuvio.* — Lida na Assembléa dos professores do museu de historia natural de Pariz, e publicada nos *Annaes* do mesmo estabelecimento, tomo XIX, pag. 36.

— *Memoria sobre muitas novas variedades de formas determinaveis de topazios.* — Nas Memorias da Academia real das sciencias de Munich, anno de 1811, pag. 223.

— *Memoria sobre a determinação directa de uma nova variedade da forma cristallina do carbonato de cal, e sobre as notaveis propriedades que ella manifesta.* — Lida na Sociedade Philomática de Pariz, na sessão de 24 de julho de 1813.

D'estas tres memorias, escriptas em francez, faz menção o *Investigador Portuguez*, n.º 38, pag. 205. Outros muitos escriptos do mesmo auctor, todos no dicto idioma, vêm igualmente commemorados em um artigo que lhe diz respeito, inserto no *Jornal de Coimbra*, n.º 36, parte 1.ª, pag. 272.

III

JOSÉ BONIFACIO DE ANDRADA E SILVA

Este celebre naturalista nasceu a 13 de junho de 1763 na villa de Santos, provincia de S. Paulo no Brazil, e era filho de Bonifacio José de Andrada.

Recebeu esmerada educação litteraria sob a direcção do bispo D. Manuel da Resurreição, que, reconhecendo o grande talento do seu discipulo predilecto, o destinava á vida ecclesiastica. Concluidos os primeiros estudos, seu pae, o coronel Bonifacio José de Andrada, o mandou em 1780 para Coimbra, com o fim de se formar em direito. Não se limitou porém a estudar jurisprudencia, e cursou tambem as aulas de philosophia, formando-se seis annos depois da sua vinda para Portugal em ambas as Faculdades.

Terminando os cursos da Universidade, foi para Lisboa. O Duque de Lafões, a quem era recommendado, apreciando o seu merecimento, e sabendo a grande propensão que revelava para as sciencias naturaes, o fez entrar como socio na Academia real das sciencias, e por proposta d'esta corporação foi pensionado pelo governo para viajar na Europa, com o fim de adiantar os seus conhecimentos nos ramos de historia natural e metallurgia. Consumiu dez annos nesta viagem, de 1790 a 1800, percorrendo a França, Allemanha, Italia, Hollanda, Suecia, Dinamarca, etc.

O nome do dr. José Bonifacio ficou inscripto entre os dos mais celebrados mineralogistas dos principios d'este seculo, nos primeiros centros de cultura intellectual da Europa. A publicação dos seus importantes trabalhos nos mais accreditados livros e jornaes scientificos, especialmente na Allemanha, foi um verdadeiro triumpho para Portugal. Os fructos d'estas viagens ficaram bem patentes e honradamente registados; e nas obras mais auctorisadas da sciencia encontra-se citado com frequencia o nome do insigne mineralogista portuguez, a proposito de muitas especies mineraes, de que são exemplo a *petalite* e *cryolithe*, a primeira um silicato de alumina de lithia e de soda, e a segunda a alumina fluatada

alkalina. Por estes trabalhos e pelas relações que adquiriu com muitos sabios eminentes, foi eleito socio de muitas academias e corporações scientificas extrangeiras.

Regressando a Portugal em 1800, precedido da mais honrosa reputação, o governo recebeu-o com as maiores distincções, e nomeou-o intendente geral das minas por carta regia de 18 de maio de 1801. Esta escolha recahia em um homem, que se havia habilitado durante dez annos visitando os principaes estabelecimentos montanisticos e metallurgicos da Europa, e instruindo-se theorica e practicamente nos trabalhos, administração e economia particular dos mesmos estabelecimentos. Com a nomeação de intendente geral das minas foi este professor especialmente encarregado de dirigir e administrar as minas e fundições de ferro de Figueiró dos Vinhos, e da abertura das de carvão de pedra, devendo propor as providencias e regulamentos que julgasse convenientes.

Por alvarás com força de lei, de 30 de janeiro e de 30 de abril de 1802, foi determinado que o intendente geral providenciasse para que as fundições e fabricas mineraes fossem trabalhadas e manipuladas segundo as regras da arte e sciencia metallurgica. Os mesmos alvarás davam a maior importancia á entidade d'este emprego, conferindo-lhe jurisdicção privativa, economica, policial, civel e criminal, em todas as materias, causas e crimes, que tivessem relação necessaria com a concessão, registo, administração e policia das minas, fundições e fabricas mineraes, tanto reaes como de companhias.

Outra providencia importante d'estes alvarás foi investir o intendente na direcção e administração dos bosques e matas, cumprindo-lhe conservar e melhorar as existentes, e augmental-as por meio de novas sementeiras e plantações. Esta incumbencia era digna de recommendação especial, porque sem madeiras, lenhas e carvão em abundancia não era possivel que as minas trabalhassem aturadamente, nem jámais se désse um forte impulso ao desenvolvimento industrial.

Os preceitos contidos nesta legislação eram de tanto interesse, que bem podemos ver nelles as feições de um codigo florestal. Providenciavam sobre o methodo do decote e talho dos arvoredos de cinco em cinco annos. Regulavam o modo de proceder ás queimadas e de fazer carvão. Mandavam defender a cultura florestal

da invasão do gado, especialmente caprino. Ordenavam a feitura do tombo dos baldios e maninhos, a investigação da sua natureza mineral e da sua vegetação, os rios e correntes que os atravessavam, caminhos e preços de transporte, etc.

O alvará de 30 de janeiro de 1802 é um interessante repositorio de doutrina e de bons preceitos para as conveniencias florestaes, ligadas com a laboração das minas e com as operações metallurgicas. O dr. José Bonifacio, voltando de suas viagens rico de conhecimentos, communicou ao governo copiosas informações do que estudara e observara na Allemanha, na Suecia, e em outros paizes, em materia de legislação, regulamentos florestaes, de trabalhos mineiros, e de operações metallurgicas. Todos estes elementos de informação foram aproveitados para a redacção d'aquella lei.

Cabe portanto a este illustre professor uma parte muito honrosa na legislação de tão interessantes ramos de serviços publicos.

Por carta regia de 15 de abril de 1801 foi graduado gratuitamente na Faculdade de Philosophia em 20 de junho de 1802. Pela mesma carta regia e pela de 20 de maio do mesmo anno foi dispensado das theses e exame privado, e nomeado lente proprietario da cadeira de metallurgia, expressamente creada para ser regida por este professor.

Exerceu o magisterio até que sobreveio a invasão franceza em 1807. O dr. Andrada e Silva acudiu com enthusiasmo em defesa da patria; e organisando-se em Coimbra um batalhão academico, que prestou grandes serviços ao paiz na guerra da independencia, foi nomeado primeiramente major e logo depois tenente-coronel d'este batalhão, correndo á frente dos briosos voluntarios em auxilio do exercito regular. Expulsos os invasores, foi este homem notavel nomeado intendente da policia na cidade do Porto, exercendo as suas difficeis funcções de um modo conciliador, mas ao mesmo tempo severo, conseguindo reprimir as paixões desordenadas e tumultuarias.

Terminada a calamitosa epocha da invasão franceza, voltou para Coimbra o insigne professor, e no remanso da paz dedicou-se novamente com grande zelo aos seus estudos predilectos, cultivando tambem a botanica. Nesta nova phase da sua vida residiu em uma quinta dos arredores d'esta cidade. O Imperador do Brazil, quando visitou a Universidade em março do corrente anno de 1872, fallou

com vivo interesse e respeito do seu antigo mestre e tutor, e desejou ver essa residencia campestre, de que o dr. Andrada fallava com tão entranhada saudade nos ultimos annos da sua vida no Brazil. Não foi possivel satisfazer os desejos de Sua Magestade, indicando com certeza o logar d'aquella residencia.

Nesta epocha publicou o sabio professor interessantes memorias nas collecções da Academia real das sciencias de Lisboa sobre as minas de Portugal, lavra dos jazigos de ouro e de chumbo, necessidade e utilidade do plantio de novos bosques, etc.

Este insigne professor foi nomeado, por aviso regio de 7 de julho de 1807, superintendente e director do encanamento do rio Mondego e obras publicas da cidade de Coimbra. Por este aviso se ordenava que o dr. José Bonifacio exercesse toda a jurisdicção que era inherente ao seu cargo, principalmente para que as vallas e marachões fossem feitos como o exigisse a obra principal dos reparos do rio.

Em 18 de setembro de 1807 e 30 de novembro de 1813 foram publicados editaes, por ordem d'este director, nos quaes se intimavam os proprietarios para, em cumprimento das disposições da carta regia de 21 de março de 1794, plantarem ou semearem de arvores e arbustos os seus areaes.

Na conta dada pelo dr. José Bonifacio á secretaria do reino, em 23 de novembro de 1808, relatando as muitas providencias que tinha tomado para o melhoramento das vallas do campo, diz: «Outro objecto, que me mereceu attenção, logo que tomei posse do meu cargo em setembro do anno passado, etc.» Por aqui se vê que só começou a exercer o seu emprego neste mez, embora a nomeação fosse de julho.

Durante a sua gerencia publicou este digno funccionario muitas providencias, como se pode ver no officio de 7 de outubro de 1812, edital de 26 de dezembro de 1813 e instrucções de 20 de dezembro do mesmo anno.

Em 30 de agosto de 1814 nomeou o dr. José Bonifacio para seu delegado na direcção das obras hydraulicas o dr. Agostinho José Pinto de Almeida, lente da faculdade de mathematica; e por portaria de 2 de setembro de 1819 ordenou o governo que durante a ausencia do superintendente servisse interinamente o seu ajudante.

Em 1812 foi eleito por unanimidade secretario da Academia

das sciencias. Conservou-se no exercicio d'este cargo por espaço de sete annos, prestando os mais relevantes serviços áquella illustre corporação, ás lettras e ás sciencias, como pode ver-se das actas e memorias da mesma Academia.

Depois de uma vida tão agitada e laboriosa não pôde resistir ás saudades da terra natal, e, obtendo licença do governo, foi para o Brazil, onde se conservou por algum tempo retirado dos negocios publicos.

Na sua provincia de S. Paulo continuou os estudos de metallurgia, enviando para as Academias de Pariz e de Berlim importantes memorias, escriptas em francez e allemão, sobre as propriedades das differentes especies de ferro, e sobre novos mineraes por elle descobertos.

Os acontecimentos politicos de 1821 despertaram o seu genio patriotico, resolvendo-o a intervir activamente na causa da independencia do Brazil. Eleito deputado á assembléa constituinte, e nomeado ministro do novo imperio, não pôde, embora gosasse de grande influencia e preponderancia, sustentar-se por muito tempo na lucta provocada pela animosidade dos partidos, que divergiam sobre os meios de consolidar a obra da emancipação. Seguiu-se a violenta dissolução da assembléa, e a esta o desterro do dr. José Bonifacio, mandado sahir do Brazil para a Europa com seus irmãos e principaes adherentes.

Preferiu o exilado abrigar-se em França, estabelecendo-se com sua familia nos arrabaldes de Bordeus, em quanto as circumstancias lhe não permittiram voltar á patria, o que só teve logar em 1829. Acolhido no seu regresso com distinctas honras, foi-lhe votada uma pensão annual de quatro contos de réis. Retirando-se para a ilha de Paquetá, recebeu pouco depois a mais exuberante prova de estima e consideração de D. Pedro I, que lhe confiou a tutela de seus augustos filhos no acto de abdicar a corôa imperial, e de deixar para sempre a patria que adoptara.

Não faremos a historia de uma epocha em que o celebre naturalista prestou relevantes serviços ao seu paiz, occupando quasi sempre um dos primeiros e mais distinctos logares no partido liberal conservador: não é da nossa competencia esta interessante parte da sua biographia. Os que desejarem ler os principaes factos historicos da phase politica de uma vida tão notavel, podem consultar a obra — *Le Brésil littéraire* por Ferdinand Wolf, publi-

cada em Berlim em 1863, e diversos elogios historicos que foram impressos na *Galeria dos brazileiros illustres* na *Historia geral do Brazil*, do sr. Varnhagen, e em varios jornaes d'este paiz.

Cansado das tormentas da vida politica, exhausto de forças por tantos trabalhos e estudos, e na avançada idade de 75 annos, foi no principio de 1838 para Nictheroy, onde esperou impavido a morte com a verdadeira resignação de sabio. Falleceu a 6 de abril do mesmo anno.

Alem de naturalista e homem de estado foi tambem poeta. Durante o seu exilio em Bordeus compoz varias poesias, que os seus biographos mencionam.

No *Diccionario bibliographico* do sr. Innocencio F. da Silva vem a lista de suas numerosas condecorações litterarias e das obras que publicou. Pertencia ás mais celebres corporações scientificas da Europa. As obras que escreveu são as seguintes:

—*Memoria sobre a pesca das baleias e extracção do seu azeite.* — Inserta nas Mem. Econ. da Acad. real das sciencias, tomo II.

—*Memoria sobre as minas em Portugal.*— Sahiu primeiro no *Patriota*, jornal do Rio de Janeiro, 1813, n.os 1, 2 e 3; e foi d'ahi transcripta no *Investigador Portuguez*, n.os XL, XLI e XLII de 1814.

—*Discurso historico, recitado como secretario da Acad. real das sciencias de Lisboa na sessão de 24 de junho de 1813.*— Anda no tomo III, parte 2.ª da Hist. e Mem. da Acad., fol.

—*Discurso historico, recitado na Acad. real das sciencias na sessão de 24 de junho de 1815.*— No tomo IV, pag. 2 da Hist. e Mem. da Acad.

—*Memoria sobre a necessidade e utilidade do plantio de novos bosques em Portugal.*— Publicada de ordem da Acad. real das sciencias. Lisboa, na typ. da mesma Academia, 1815, 4.º

—*A Primavera: Idylio traduzido do grego em portuguez.* Lisboa, na Imp. Regia, 1816, 8.º de 7 pag.— Sahiu com as iniciaes J. B. A. S.— Foi depois inserto no *Parnaso Brazileiro*, caderno 4.º, pag. 51.

—*Memoria sobre a nova mina de ouro da outra banda do Tejo.*— No tomo V, parte 1.ª da Hist. e Mem. da Acad.

—*Memoria sobre as pesquizas e lavra dos veios de chumbo de Chacim, Souto, Ventozello e Villar do Rei, na provincia de Traz-os-montes.*— No tomo V, parte 2.ª das dictas Memorias.

—*Discurso historico, recitado na sessão publica de 24 de junho de 1818.*— Na Hist. e Mem. da Acad. tomo VI, parte 1.ª

—*Discurso historico, recitado na sessão publica de 24 de junho de 1819.*— Idem, tomo VI, parte 2.ª

—*Representação á assembléa geral constituinte e legislativa do imperio do Brazil sobre a escravatura.* Paris, typ. de Firmin Didot, 1825, 8.° gr. de 40 pag.—É qualificada de documento importante no *Manuel de Bibliogr. Univ. de Roret*, tomo I, pag. 247.

—*Poesias avulsas de Americo Elysio.* Bourdeaux, 1825.— Contém algumas *odes* horacianas, tidas entre os criticos por bons trechos de poesia lyrica, distinguindo-se entre ellas uma *á Poesia*, composta em 1785; algumas *cantatas* modeladas sobre o gosto das de J. B. Rousseau; varias *epistolas* no estylo de Horacio; os poemetos intitulados o *Brazil* e a *Creação;* varios *sonetos;* a paraphrase de uma parte do *Cantico dos canticos;* e diversos pedaços traduzidos de Hesiodo, Ossian, Virgilio, Pindaro, Young, etc.

—*Ode aos gregos.*— O sr. A. de Menezes Drummond offereceu d'ella um exemplar em 1829 á Acad. real das sciencias de Lisboa, como consta das Mem. da Acad., tomo X, parte 2.ª, a pag. XXXVI. Anda reproduzida no *Parnaso Brazileiro*, caderno 4.°, a pag. 22.

—*Manifesto do grande oriente do Brazil.* Rio de Janeiro, typ.·. do Ir.·. R. Ogier, etc. Fol. de 6 pag.— Posto que não tem data, mostra-se pelo contexto ser impresso nos fins de 1831 ou principios de 1832. É assignado com o nome de J. B. de Andrada, G.·. M.·.

—*Elogio academico da Senhora D. Maria I, recitado em sessão publica da Acad. real das sciencias de Lisboa em 20 de março de 1817.* Rio de Janeiro, typ. de Francisco de Paula Brito, 1839, 4.°

No *Elogio* de José Bonifacio pelo dr. Maia se lê que elle deixara compostas varias obras manuscriptas, e d'ellas se mencionam as seguintes: 1.° *Jornal de suas viagens;* 2.° *Tractado de mineralogia;* 3.° *Parte das obras de Virgilio, traduzidas e commentadas;* 4.° *Compendio de montanistica e docimasia;* 5.° *Memoria sobre o trabalho e manipulação das minas de ouro;* 6.° *Testamento metallurgico*, do qual se diz chegaram a ser impressas em Lisboa algumas folhas, suspendendo-se a continuação por involver doutrinas menos conformes a certas opiniões theologicas; 7.° *En-*

saio de historia contemporanea; 8.° *Alguns elogios historicos,* entre elles o de D. Maria I, que depois se imprimiu; 9.° *Observações sobre diversas minas da Europa.*

Ficaram tambem muitas copias, por elle tiradas, de obras ineditas existentes em diversas bibliothecas de Lisboa, e relativas ao Brazil e a outros assumptos, etc.

AGOSTINHO ALBANO DA SILVEIRA PINTO

Nasceu no Porto a 17 de julho de 1785, e era filho de José Xavier da Silveira Pinto. Desde verdes annos revelou decidida vocação para a carreira das letras, vencendo em pouco tempo os preparatorios necessarios para a matricula do primeiro anno da Universidade. Frequentando com superior aproveitamento o curso de Philosophia, graduou-se nesta Faculdade em 26 de maio de 1806, contando apenas 21 annos de idade.

No anno seguinte mereceu a honra de ser nomeado demonstrador extraordinario da cadeira de historia natural. Continuando neste serviço regeu tambem a cadeira de metallurgia, e frequentou ao mesmo tempo a faculdade de medicina, onde fez formatura, depois de por vezes ter sido premiado como estudante distincto.

Interrompidos os trabalhos litterarios da Universidade pela invasão franceza, o dr. Agostinho Albano quiz tambem servir a patria na carreira das armas. Alistou-se primeiro no batalhão academico, e serviu depois como official do corpo de guias ás ordens do general Wellington. Assistiu ás batalhas de Talavera, Badajoz, Fuentes de Honor e Bussaco, e por estes serviços militares foi condecorado com a medalha n.° 2 da campanha peninsular e com outras que lhe conferiram os governos britanico e hispanhol.

Terminada a guerra, volveu ao serviço da Universidade, onde pouco tempo se demorou. Reconhecendo que só muito tarde teria accesso aos logares superiores da Faculdade, e offerecendo-se-lhe ser professor na Academia de marinha e commercio da cidade do Porto, resolveu acceitar.

Nesta eschola regeu primeiro o curso das linguas franceza e

ingleza, e depois as cadeiras de agricultura e de philosophia racional e moral. Em 1826 foi despachado director da Real eschola de cirurgia do Porto, e no anno seguinte medico da real camara. Em 1834 foi nomeado director da Academia real de marinha e commercio, logar que já por vezes havia exercido interinamente.

Pelos acontecimentos politicos de setembro de 1836 pediu o dr. Agostinho Albano a exoneração do seu emprego. Em 1837 foi convidado pela Associação commercial da cidade invicta para reger uma cadeira de economia politica, creada por subscripção patriotica, inaugurando este ensino e continuando neste serviço, até que foi eleito deputado, em todas as legislaturas, desde 1838 a 1852, tomando sempre parte muito honrosa e distincta nos trabalhos parlamentares.

D'aqui por diante principia uma nova phase da sua vida publica, sendo honrado com muitas condecorações, com a nomeação de vogal e vice-presidente do tribunal de contas, e por fim com o despacho de ministro da marinha e ultramar. Em todos estes altos empregos e commissões deu sempre provas authenticas de superior intelligencia, de muito zelo, e de vastos conhecimentos, especialmente em sciencias economicas e finanças.

O dr. Agostinho Albano foi membro de diversas Academias, tanto nacionaes como extrangeiras, e perpetuou honrosamente a sua memoria em numerosos e importantes trabalhos, impressos e manuscriptos. No interessante *Diccionario Bibliographico* do sr. I. F. da Silva vem publicada uma extensa relação de suas obras, que adiante publicamos. Collaborou tambem, com muita assiduidade, em acreditados jornaes scientificos. A sua vida litteraria, militar e politica, toda dedicada ao serviço da patria, extinguiu-se a final a 18 de outubro de 1852.

Eis a lista das suas obras:

—*Novos Elementos de Grammatica Franceza, extrahidos dos grammaticos mais celebres e acreditados em França.* Lisboa, 1815, 8.° de 177 pag. Têm sido até hoje adoptados para compendio nas aulas do Porto, e tiveram seis edições successivas, sahindo a ultima com o titulo de *Elementos de Grammatica Franceza para uso dos alumnos que estudam esta lingua.* Sexta edição, correcta e accrescentada. Porto, 1852, 8.°

—*Primeiras linhas de Chimica e Botanica, coordenadas para uso dos que frequentam a aula de Agricultura da real Academia*

de Marinha e Commercio. Parte primeira. Porto, na typographia da viuva Alvares Ribeiro e filhos, 1827, 4.° A segunda parte, que devia conter os *Elementos de Agricultura*, não chegou a publicar-se.

—*Noções sobre a Cholera-morbus indiana, extrahidas principalmente da obra de J. Kennedy, e outros.* Lisboa, na Imprensa Regia, 1832, 8.° de XII—113 pag.

—*Conclusões praticas ou aphorismos deduzidos da observação sobre a Cholera-morbus.* Porto, na typographia de Alvares Ribeiro, 1833, 8.° gr. de 10 pag.

—*Codigo Pharmaceutico Lusitano, ou tractado de Pharmaconomia, no qual se explicam as regras e preceitos com que se escolhem, conservam e preparam os medicamentos, e se apresentam as virtudes, usos e doses das formulas pharmaceuticas.* Terceira edição, mais correcta e accrescentada. Porto, 1842, 8.° gr.— E quarta edição mais correcta e accrescentada. Ibi. 1846, 8.° gr.

—*Pharmacographia do Codigo Pharmaceutico Lusitano...* 1836, 8.° gr.

—*Prelecções preliminares ao curso de Economia Politica da eschola da associação commercial do Porto.* Porto, 1837, na typographia commercial portuense, 8.° gr. de 293 pag., com um retrato do auctor bem mal lithographado.

—*Exame da questão sobre a livre navegação do Rio Douro.* Porto, na typographia commercial portuense, 1840, 8.° gr. de 56 pag.

—*A Divida Publica Portugueza, sua historia, progresso, e estado actual.* Lisboa, na Imprensa Nacional, 1839, 4.°

—*A crise financeira em 1841, a Commissão creada por decreto de 22 de março do mesmo anno, e as Memorias do sr. deputado Roma.*— Porto, typographia da Revista, 1841, 8.° gr.

—*Exame critico das causas proximas da actual situação financeira.*— Lisboa, Imprensa Nacional, 1843, 4.°

—*Exposição Synoptica do Systema geral da Fazenda Publica em Portugal, addicionada com algumas observações.*— Lisboa, Imprensa Nacional, 1847, 4.° gr. de 57 pag.

—*Elogio de Agostinho José Freire.*— Sahiu no n.° 7 dos *Annaes da Sociedade Litteraria Portuense.* Porto, 1839, 8.° gr.

—*Memoria biographica do conselheiro José Ferreira Borges.*— Sahiu no tomo 1 da *Revista Litteraria*, e vem mencionada na *Bi-*

bliogr. Hist. Port. do sr. Figanière sob n.° 1277 sem o nome do auctor.

Foi tambem redactor principal da *Revista Litteraria.*—Porto, 1838 a 1843, 11 vol., 8.° gr., onde se encontra grande numero de artigos por elle compostos ou traduzidos; bem como no *Repositorio da Sociedade Litteraria Portuense,* e em muitos outros jornaes. Consta mais que, alem de importantes trabalhos manuscriptos, deixou promptos para a imprensa dois volumes da obra de que ultimamente se occupava, por elle intitulada *Historia financeira de Portugal* desde o tempo do conde D. Henrique até ao nosso.

Alguem julga que com fundamento deve attribuir-se-lhe toda, ou pelo menos grande parte da redacção dos seguintes escriptos:

—*Memoria estatistico-historica sobre a administração dos expostos na cidade do Porto,* redigida pela Camara Municipal da mesma cidade.—Porto, typographia da viuva Alvares Ribeiro, 1823, 4.° de 42 pag.

—*Relatorio que a commissão sanitaria da cidade do Porto fez subir á augusta presença de S. M. I. o Duque de Bragança, Regente,* etc.—Lisboa, Imprensa do Governo, 1833, 4.° de 35 pag. Versa sobre a primeira invasão da cholera-morbus no Porto em 1833.

Agostinho Albano foi presidente da referida commissão.

JOSÉ DE SÁ FERREIRA SANCTOS DO VALLE

Filho de Manuel José dos Sanctos, nasceu em Santarem a 27 de outubro de 1772, no anno e mez da Reforma, e recebeu de seus pais esmerada educação civil, religiosa e litteraria.

Em 1788 entrou para a real congregação dos Agostinhos reformados, onde tomou o nome de fr. José da Piedade. Seguindo os estudos, mostrou logo tanta aptidão e talento, que a ordem o mandou para o seu collegio de Coimbra. Fez os seus exames preparatorios, e entrou na Universidade, frequentando a Faculdade de Philosophia, onde se doutorou em 25 de julho de 1806.

Obteve o primeiro despacho de demonstrador em 17 de outubro de 1807.

Em 20 de novembro de 1816 foi promovido a lente substituto, e em 12 de agosto de 1822 a cathedratico com exercicio na cadeira de botanica e agricultura. Por carta regia de 12 de dezembro de 1837 foi nomeado decano e lente de prima da Faculdade.

Prestou importantes serviços na ordem religiosa a que pertencia antes de secularisar-se. Regeu cadeiras de theologia, de philosophia racional e moral e de geometria em Coimbra, Setubal, Extremoz e Portalegre. Grangeou distincta fama de orador sagrado, prégando muitas vezes com grandes applausos e acceitação nas terras já mencionadas. Governou por muitos annos o collegio da sua ordem em Coimbra.

O dr. José de Sá foi vogal do Conselho superior de instrucção publica desde a sua instituição. Obteve a carta de conselho e a commenda da ordem de Christo, não só pelos seus serviços, mas tambem pelo direito que tinha a estas condecorações como decano da Faculdade.

Mereceu a honra de ser eleito deputado ás côrtes ordinarias de 1822 e ás extraordinarias de 1834. Desde junho de 1828 emigrou para Londres, Pariz e Bruxellas, regressando a Lisboa em setembro de 1833.

Por decreto de 26 de maio de 1834 foi nomeado director do real museu e jardim botanico da Ajuda, commissão que abandonou para exercer o logar de decano e lente de prima da Faculdade de Philosophia e de professor de botanica.

Serviu de presidente na commissão encarregada de redigir o codigo florestal: concluido este importante trabalho, foi presente ás côrtes e revisto por uma commissão especial em março de 1849. Este projecto de lei, offerecido nesta epocha á sancção legislativa, depois de algumas alterações não chegou a ser approvado.

Desempenhou o distincto professor outras commissões, e pertenceu a varias associações litterarias e scientificas. No magisterio a sua palavra não era menos eloquente que na tribuna sagrada; e na direcção do jardim botanico de Coimbra prestou muitos serviços na classificação das escholas e na boa ordem do estabelecimento. Permaneceu, porém, pouco tempo no serviço da Universidade, porque os trabalhos do codigo florestal o chamavam frequentes vezes a Lisboa, onde residia a maior parte do tempo.

Deixou importantes manuscriptos, principalmente em instrucção publica, em botanica e agricultura, e numerosa collecção de sermões, que tudo religiosamente conserva seu sobrinho, o actual conselheiro do supremo tribunal de justiça, o sr. Visconde de Alves de Sá, em cuja casa falleceu a 21 de dezembro de 1854.

JOSÉ HOMEM DE FIGUEIREDO FREIRE

Filho de João Homem Rebello, era natural de S. Pedro do Sul, districto de Vizeu. Graduou-se em 31 de julho de 1807. Com boa reputação exerceu por largos annos o magisterio.

Regeu varias cadeiras, permanecendo até á sua morte na de physica, onde succedeu ao dr. Constantino Botelho; prestando bons serviços na direcção do gabinete, e ensinando com muito zelo e superioridade tanto a parte theorica da sciencia, como a parte experimental, merecendo-lhe esta ultima particular cuidado e esmero.

Sabemos officialmente que deixou importantes manuscriptos em poder da sua viuva, a quem foram pedidos por alguns membros da Faculdade. Em congregação de 13 de abril de 1842 declararam dous vogaes que tinham conservado em sua mão os manuscriptos de botanica e physica do dr. José Homem de Figueiredo Freire, mas que iam restituil-os promptamente á viuva d'este insigne professor.

Alem d'estes manuscriptos publicou as seguintes obras: *Catalogo das plantas naturaes e exoticas, que se encontram em S. Pedro do Sul; Monographia das plantas cryptogamicas; Methodo practico de trabalhar com as machinas de physica.*

Falleceu em setembro de 1837 na villa da Figueira da Foz, onde estava em uso de banhos de mar.

CAETANO RODRIGUES DE MACEDO

Nasceu em Coimbra a 31 de janeiro de 1790, e era filho do honrado negociante José Rodrigues de Macedo. Frequentou a Universidade, doutorando-se na Faculdade de Philosophia a 12 de dezembro de 1811. Seguiu depois a Faculdade de direito, na qual fez formatura, indo lêr ao Desembargo do Paço, onde foi approvado.

Gosou sempre de grande consideração entre os seus collegas, exerceu o magisterio com muita distincção, e foi homem dotado de grandes virtudes civicas e moraes.

Mereceu a honra de ser eleito deputado ás côrtes constituintes em 1821, e em todas as que se seguiram até 1828. Nas sessões legislativas de 1821 e 1822 tomou parte importante em algumas discussões, como se pode ver nos respectivos diarios.

Na *Galeria dos Deputados das Côrtes de 1821, epocha 1.ª*, obra de João Damasio Roussado Gorjão, mas publicada anonyma, vêm mencionadas todas as discussões e votos que sustentou nas diversas questões que se ventilaram e decidiram nesta sessão legislativa; por onde se vê que as suas idéas, de liberal moderado, tendiam sempre para o melhor fim. Na sessão de 27 de junho mostrou desinteresse heroico, declarando que cedia a bem do estado o seu ordenado; e esta offerta, sendo então a unica, não foi admittida. Não só na primeira epocha legislativa mas nas seguintes desenvolveu muita energia, seguindo sempre os principios da liberdade.

De convicções politicas liberaes, mas sempre moderado e tolerante, foi perseguido em 1829, tendo de emigrar para França. Em 4 de julho do mesmo anno sahiu disfarçado de Coimbra, dirigindo-se para o Porto. Na Vista Alegre, onde passou uma noite, esteve em risco de ser preso, valendo-lhe um esconderijo, que o salvou de cahir nas mãos de seus perseguidores. Conseguiu finalmente chegar ao Porto, onde embarcou para Inglaterra, passando depois á França.

Residiu algum tempo em Pariz, assistindo á memoravel revolução dos dias 27, 28 e 29 de julho de 1830. Em quanto o seu estado de saude o permittiu, cultivou com assiduidade o estudo

das sciencias naturaes naquelle grande centro de civilisação. Possuia importantes manuscriptos, que se perderam na emigração.

Aggravando-se-lhe os padecimentos pulmonares, de que soffria ha muitos annos, retirou-se para Rennes, onde pouco tempo pôde viver, succumbindo a 19 de agosto de 1831 na idade de 41 annos e alguns mezes.

Sua familia mandou erigir-lhe um decente jazigo, inscrevendo-se na campa o seguinte epitaphio latino:

HIC JACET

CAJETANUS RODRIGUES DE MACEDO,
LUSITANUS CONIMBRICAE NATUS,
JURE CIVILI
CONIMBRICENSI ACADEMIA BACALAUREATUS,
IN PHILOSOPHIA DOCTOR
HISTORIAE NATURALIS CATHEDRAM
DISTINCTE OCCUPAVIT.
OMNIBUS SUI AEVI CONCIONIBUS
LEGISLATOR ELECTUS
LIBERTATIS SUSTINUIT PARTES.
POSTREMO
TYRANNIDEM FUGIENS, PROCUL A PATRIA
RHEDONIBUS OBIIT, UTI VIXIT,
PACE, MAGNANIMITATEQUE VIRTUTIS
DIE 19 AUGUSTI AN. D. 1831
AETATIS 43

S. T. T. L.

JOÃO PEREIRA DA SILVA DE SOUSA E MENEZES

Filho de Damião Pereira da Silva de Sousa e Menezes, era natural do Porto, onde nasceu a 8 de dezembro de 1793.

Graduou-se a 9 de julho de 1817, e tomou o grau de bacharel na faculdade de mathematica. Despachado demonstrador da cadeira de metallurgia, publicou em 1821, na imprensa nacional de Lisboa, um opusculo em 4.°, de 72 paginas, intitulado —*Memoria sobre as minas, consideradas como fontes de riqueza nacional, e com particular applicação ás do nosso paiz.*

Na introducção discorre o auctor a respeito da exploração das minas em tempos antigos e modernos; e, fallando d'este ramo de industria no nosso paiz, não confia na utilidade d'estes trabalhos, e aconselha de preferencia o emprego de braços e capitaes em outras fontes de riqueza nacional.

Os factos actuaes e o estado prospero de muitas empresas contradizem formalmente as asserções do auctor. Em todo o caso a sua memoria é um trabalho muito curioso e instructivo, e encerra noticias e estatisticas copiosas e interessantes a respeito da lavra das minas nas principaes nações.

Este professor foi eleito deputado ás côrtes constituintes em 1821, e falleceu a 27 de janeiro de 1822.

IV

ROQUE JOAQUIM FERNANDES THOMAZ

Era natural da Figueira da Foz, onde nasceu a 11 de fevereiro de 1807.

Filho do grande patriota, distincto jurisconsulto e regenerador de 1820, Manuel Fernandes Thomaz, perpetuou honrosamente a memoria de seu illustre pae. Com esmerada educação litteraria dedicou-se á vida do magisterio; graduou-se a 10 de maio de 1835, e foi logo despachado lente da Faculdade.

Exerceu as funcções de professor por mais de 20 annos, sendo chamado ao serviço ainda antes de se ter doutorado. Regeu a maior parte do tempo a cadeira de mineralogia e geologia. De compleição muito debil, e de saude muito precaria, a vida estudiosa aggravava-lhe os padecimentos chronicos que soffria, e algumas vezes punha os seus dias em imminente perigo.

Era muito versado em litteratura, e tinha vastos conhecimentos em varios ramos de sciencia. Lia de preferencia os livros e jornaes inglezes; e a sua magnifica livraria, uma das melhores de Coimbra, abundava principalmente nessas publicações.

Como professor, a feição que mais o caracterisava era o dom da clareza e da exactidão. Ninguem melhor do que elle expunha ao alcance de juvenis intelligencias as mais difficeis questões e os assumptos mais complicados. Nos dias em que o seu estado de saude lhe permittia fazer uma extensa prelecção, o seu triumpho era certo e infallivel, e os discipulos ouviam attentos e sempre com o maior interesse a palavra convincente e auctorisada do mestre, ficando senhores da maior parte do assumpto.

No estudo da geographia physica e das theorias geogenicas fazia sempre brilhantes lições. Era digno de ouvir-se, quando fallava da forma e movimentos da terra, da distribuição dos mares, continentes e ilhas, da influencia do velho e novo mundo na civilisação dos povos, dos climas e causas de suas variações, etc. No estudo das geleiras, dos deltas, dos vulcões, dos tremores de terra, do metamorphismo das rochas, da elevação das montanhas, e do diluvio, as suas prelecções eram sempre bellas, interessantes e muito instructivas. Na descripção das especies mineraes, das rochas e terrenos escolhia os exemplares mais uteis e curiosos, e captivava sempre os ouvintes com a historia amena, singela e colorida dos principaes productos do reino inorganico.

Destinava tambem algumas lições á paleontologia e ás applicações mais importantes da mineralogia e geologia, e á exploração das minas. Antes de ser supprimido o ensino de metallurgia e docimasia, explicava aos alumnos as noções essenciaes d'estas sciencias, expostas com tanto methodo e clareza, que todos sahiam da aula encantados pela palavra amena e fluente do professor em doutrinas por sua natureza aridas e fastidiosas.

Nos conselhos da Faculdade e do claustro tomava parte activa nas discussões, e a sua opinião era muito respeitada. Em graves questões de instrucção publica, que se discutiram no claustro, foi o adversario firme e corajoso do dr. Vicente Ferrer, medindo sempre as suas forças com tão distincto professor de direito. Foi memoravel essa discussão.

Nos ultimos annos do magisterio o dr. Fernandes Thomaz sentia-se tão abatido e doente, que só com grande sacrificio podia

desempenhar as funcções de professor. A quem sómente o conhecesse nessa epocha pareceremos talvez exaggerados: importa porém advertir que não é na velhice, aggravada pela doença, que o homem revela os seus dotes intellectuaes; mas sim na virilidade, quando as forças physicas e moraes são mais perfeitas e vigorosas.

Foi eleito deputado pela primeira vez ás côrtes constituintes de 1837, e depois em varias legislaturas. Mereceu a honra da presidencia da camara electiva, sendo depois nomeado par do reino, e conselheiro de estado. Na sua vida politica foi igualmente muito respeitado pela sua honradez e honestidade, inteireza de caracter, e firmes crenças liberaes. Não sobresahia como orador parlamentar, porque a voz, a presença, a frieza da palavra e do gesto não lhe permittiam alcançar os louros da tribuna; possuia, porém, muitos conhecimentos de administração e de sciencias economicas, de que deu provas nas poucas vezes que falou nas camaras, nos trabalhos das commissões, e nos relatorios e pareceres de que foi encarregado.

Depois de jubilado foi nomeado vogal do Conselho geral de instrucção publica. Tendo chegado a tão elevados cargos administrativos e politicos, nunca deixou a vida modesta e singela, que o caracterisava como cidadão e funccionario. Mereceu sempre geraes sympathias, ainda que o seu genio triste e sombrio inspirava ás vezes algumas repulsas.

Escreveu pouco em assumptos scientificos. Publicou um opusculo sobre as questões da creação da Faculdade de sciencias economico-administrativas, em 1850, e varios artigos na *Revista universal Lisbonense* e no *Industrial Portuense*, sendo os melhores de que temos noticia os seguintes: *Instrucção publica, Universidade de Coimbra, Sociedades e instituições agricolas, Auroras boreaes, Volcões e tremores de terra, Poços artesianos, Constituição geologica do Alto Douro, Chimica agricola, Estradas, Imprensa anastatica*, etc.

Foi um dos principaes redactores do *Popular*, folha politica que se publicou em Coimbra; e os seus artigos distinguiam-se sempre pela sã doutrina, cordura da redacção, e intuitos liberaes e progressistas. Neste jornal, um dos melhores de Coimbra, collaboravam distinctos professores. Já antes o dr. Fernandes Thomaz havia collaborado com o dr. José Alexandre de Campos em outras folhas politicas.

Pela forma de suas lições, e até pelos apontamentos que dictava aos discipulos, suppomos que este professor devia possuir importantes manuscriptos scientificos.

Falleceu em Lisboa a 4 de maio de 1871. A sua morte foi commemorada por muitos acreditados jornaes da capital e do paiz. A Faculdade de Philosophia lançou nas suas actas um voto unanime de sentimento pela perda do illustre professor, consignando em termos honrosos o merito litterario e bons serviços de tão distincto academico.

ANTONIO SANCHES GOULÃO

Era filho do distincto professor de oratoria no collegio das artes, Manuel Sanches Goulão. Nasceu em Castello Branco a 27 de novembro de 1805, e debaixo da direcção esmerada de tão bom pae e sabio mestre, recebeu uma educação verdadeiramente litteraria. Ainda no verdor dos annos, já sobresahia em todos os cursos escholares, e revelava a superioridade de talento, que na edade madura tão brilhantemente ostentou.

Serviu como voluntario do corpo academico em 1826 e 1833. Terminada a lucta em 1834, volveu á Universidade para concluir os seus estudos, sendo encarregado da regencia da cadeira de physica no anno lectivo de 1835-1836, ainda antes de ser admittido ao gremio da faculdade em 19 de junho d'este ultimo anno, merecendo por seus talentos e serviços prestados ás letras e á liberdade a mercê especial de receber o grau de doutor gratuitamente.

Desde esta epocha teve sempre effectivo serviço no magisterio, regendo com muita dignidade e distincção varias cadeiras da Faculdade, especialmente as de chimica, agricultura e physica. Ainda nos recordamos com viva saudade das eloquentes prelecções d'este professor, ouvidas sempre com profunda attenção e respeito. Os dotes que possuia o dr. Goulão eram admiraveis: memoria prodigiosa, exposição brilhante, verbosidade fluente, clareza de idéas, lucidez de methodo, conhecimento da nossa lingua e da latina, tudo caracterisava a indole d'este sabio professor. A todos estes dotes

accrescia um estudo aturado e profundo, sem descanço de ferias, sem interrupção de um só dia. A sua reputação de orador era tal, que não só attrahia á sua aula muitos ouvintes de outros cursos, mas grande e escolhida concorrencia aos seus argumentos nos actos, e especialmente nas theses. Nas discussões dos Conselhos da Faculdade e das sessões do Claustro, a sua eloquencia era sempre apreciada e admirada pelos seus collegas.

Por mais de 20 annos exerceu o dr. Goulão o magisterio, regendo a maior parte do tempo a cadeira de physica. A fama e prestigio do seu nome grangearam-lhe tal consideração, que o sabio monarcha, o sr. D. Pedro v, em suas conversações familiares tecia os mais francos elogios a este professor da Universidade. Este facto é authentico, e sabemol-o por um cavalheiro, que ouviu ao joven soberano tão honroso conceito.

A obra de mais merecimento que publicou foram os seus *Principios geraes de Mechanica*, escripta com o unico fim de facilitar aos alumnos o estudo da physica experimental. Com esta publicação prestou o auctor um grande serviço ao ensino, porque em geral os compendios francezes de physica são escassos e deficientes em pontos de doutrina importantes, e diffusos e prolixos noutros de menos ponderação. Os principaes phenomenos da physica não podem ser estudados convenientemente sem o auxilio previo da mechanica. Os melhores geometras foram sempre os physicos mais distinctos, e no estado actual a physica é uma sciencia inteiramente mathematica. Neste livro elementar, sobresahe principalmente a correcção de linguagem, a excellencia de methodo, e a clareza e até originalidade das demonstrações.

Alem d'esta obra, o dr. Goulão escreveu varios artigos scientificos no *Instituto* e outros jornaes, e auxiliou com muita efficacia o auctor das *Lições de philosophia chimica*, animando-o com os seus conselhos, revendo muitas paginas, e reformando alguns pontos de doutrina com a competencia e auctoridade scientifica, resultado de seus longos e profundos estudos. Por mais de uma vez este insigne professor mostrou a quem escreve este trabalho extensos e interessantes manuscriptos não só de physica mas tambem de agronomia. O dr. Goulão tinha escripto um volumoso curso de physica, a que apenas faltavam alguns capitulos de magnetismo. Os tractados de calorico, acustica e optica eram os que elle tinha redigido com mais cuidado e esmero; e podemos affirmar que

ouvimos ler a seu auctor capitulos admiravelmente escriptos. Estes trabalhos ineditos, destinados a ser publicados com brevidade, desappareceram mysteriosamente na occasião do fallecimento do nosso respeitavel mestre e amigo. Foi uma grande perda para a Universidade e para o paiz.

Consumiu por tanto o dr. Goulão os seus dias no estudo assiduo e na profunda meditação das sciencias, contribuindo gloriosamente para o ensino da mocidade, e para a honra e lustre da nobre corporação a que pertencia. Votando toda a energia do seu talento ao desempenho dos sagrados deveres do magisterio, empregando toda a sua vida em improbos trabalhos intellectuaes, foi cedo victima de graves padecimentos, senão produzidos, pelo menos aggravados pelos habitos sedentarios, a que o obrigavam os laboriosos estudos de sua vida litteraria. Falleceu a 26 de setembro de 1857, com 51 annos de idade.

Era socio da Academia real das sciencias de Lisboa, bacharel formado em medicina, e commendador da ordem de Christo. Como vivesse exclusivamente de seus parcos ordenados, morreu tão desvalido de fortuna, que deixou em completo desamparo sua desditosa familia, condemnada a irreparavel pobreza. Sua infeliz irmã requereu ao governo uma pequena pensão, em recompensa dos relevantes serviços prestados pelo professor distincto e pelo soldado da liberdade; e esta supplica, tão justa e sancta, não foi attendida! Triste e dolorosa lição este abandono cruel, em que os poderes do estado deixam as familias dos mais benemeritos funccionarios! Ingratidão imperdoavel no meio de tantas prodigalidades e desperdicios!

PEDRO NOBERTO CORRÊA PINTO D'ALMEIDA

Filho de José Corrêa Pinto d'Almeida, nasceu a 3 de novembro de 1806 em Gervide, freguezia de Loureiro, districto de Villa Real. Dotou-o a natureza com grande intelligencia, muito brio e decidida vocação para as sciencias naturaes. Estes dotes, aperfeiçoados por uma esmerada educação litteraria, revelaram-se de modo notavel na frequencia da Universidade. Seguindo as Facul-

dades de Philosophia e Medicina, graduou-se gratuitamente na primeira em 25 de junho de 1837, e fez formatura na segunda em 31 de julho de 1839.

Bem cedo entrou para o magisterio, regendo com muita dignidade differentes cursos, especialmente os de physica, zoologia e botanica. Foi nesta ultima cadeira que permaneceu até á sua morte. Vivendo com extrema singeleza, sem as ambições que desvairam o espirito, a sua unica preoccupação era o estudo. Assiduo e zeloso no cumprimento dos seus deveres, independente e austero em suas opiniões, delicado e urbano sem affectação, inspirava as maiores sympathias em todos que o tractavam.

Como professor não se distinguia o dr. Pedro Noberto pelas flores da eloquencia; avantajava-se porém na largueza e profundidade com que sabia tractar todos os assumptos, no rigor dos seus raciocinios e na forma ingenhosa e artistica, com que reduzia as mais difficeis questões a enunciados simples e positivos. O genio perspicaz, o grande talento e os profundos e vastos conhecimentos em litteratura, philosophia e sciencias, concediam-lhe grande superioridade na discussão. Argumentava sempre com tanta logica, era tão habil na replica e tão forte na invectiva, que o adversario tremia quasi sempre na lucta, e muitas vezes succumbia aos golpes certeiros, que sabia vibrar-lhe o seu poderoso contendor.

Era admiravel a lucidez do seu espirito, e a originalidade de suas idéas, tanto em fallar como em escrever. Se o sophisma e o subterfurgio enredavam ás vezes a forma dos seus pensamentos, do meio das phrases obscuras e artificiosas brotava sempre a verdade logica e a deducção legitima, que cortava as maiores difficuldades e resolvia os mais intrincados problemas. Era uma feição particular, para que concorria não só a indole natural, mas a predilecção pela philosophia especulativa e pelas sciencias abstractas.

O dr. Pedro Noberto morreu novo, no dia 1 de novembro de 1849, com 43 annos de idade. De constituição debil, soffrendo graves padecimentos chronicos, aggravados pela vida laboriosa do estudo e por desgostos profundos, que o flagellaram nos ultimos tempos do professorado, aquelle animo varonil e ousado não pôde resistir, e voou rapido para a eternidade.

O principal livro que honra a sua memoria é a *Philosophia especulativa, ensaio de explicação universal*, impresso em Coimbra

em 1836. É um opusculo de 110 paginas, em que seu auctor discorre com muita profundidade sobre os methodos de classificação em historia natural, e sobre theorias geraes de physica, chimica e physiologia. Sobresahem neste trabalho muitas idéas originaes, uma critica severa de alguns escriptores francezes, e a defesa da lei de simplicidade e unidade na explicação dos principaes phenomenos da natureza.

Esta obra foi assumpto de uma polemica scientifica, em um jornal politico que então se publicava em Coimbra, o *Academico*. O dr. Goulão foi o critico que sahiu a campo, aggredindo com muito azedume o trabalho do dr. Pedro Noberto. A questão tomou taes proporções, que foi indispensavel a intervenção de alguns collegas para acabar com este pleito litterario, que ia degenerando em libello escandaloso. Os dois professores eram rivaes nas sciencias, seguiam theorias diametralmente oppostas, e aggrediam-se mutuamente com grande acrimonia.

É certo, porém, que este livro tem muito merecimento, especialmente na analyse critica dos principaes systemas de classificação em zoologia, botanica e mineralogia, e na defesa da hypothese do ether, applicada aos phenomenos do calor, da luz e da electricidade. Ainda hoje é consultado com proveito.

Não obstante a visivel propensão do dr. Pedro Noberto para estudos especulativos e parte transcendente das sciencias, tambem deixou documentos de verdadeiros estudos praticos. Na direcção do jardim botanico emprehendeu importantes trabalhos na classificação das escholas, e nos catalogos scientificos das collecções, e deixou manuscripto um compendio de botanica quasi concluido. Collaborou em varios jornaes, e são dignos de ler-se muitos artigos que escreveu no *Industrial Portuense*, publicado em 1845, sendo os principaes respectivos á chimica e physica industriaes, fabrico dos vinhos espumosos, tinturaria, methodos de conservar e melhorar as qualidades naturaes das madeiras, conservação dos alimentos, processos chimicos de douradura, caminhos de ferro, e educação industrial na Inglaterra e França. É tambem digna de citar-se uma viagem pelo rio Douro, artigo que foi publicado na *Chronica Litteraria* da nova Academia Dramatica de Coimbra. Alem d'isso escreveu varios artigos scientificos na *Revista Universal Lisbonense*, e emittiu o seu voto auctorisado a respeito da creação da Faculdade de sciencias economico-administrativas.

Vê-se por tanto que este professor deixou memorias honrosas do seu nome e da Faculdade a que pertencia. Militou sempre no partido liberal, foi voluntario academico em 1826, e exerceu as funcções de presidente da Camara Municipal de Coimbra.

JOSÉ MARIA DE ABREU

Filho de Antonio Ignacio d'Abreu, nasceu em Coimbra a 15 de setembro de 1818. Desde o verdor dos annos revelou em subido grau o mais extremado amor pela cultura das letras e das sciencias. Cursando a Faculdade de Philosophia, defendeu theses a 16, fez exame de licenciado a 23 e tomou o grau de doutor a 31 de julho de 1840, tendo apenas 22 annos de idade. Obteve o primeiro despacho de lente a 1 de junho de 1841.

Os relevantes serviços prestados por este distincto professor á Universidade e ao paiz são ainda bem recentes, e estão gravados com saudade e gratidão na memoria de todos.

Na cadeira do magisterio, no parlamento e no exercicio de elevados cargos sociaes, o dr. José Maria de Abreu foi um funccionario exemplar e dignissimo, que deixou por toda a parte a sua vida assignalada com documentos honrosos e testimunhos authenticos de sua actividade, zelo inexcedivel, e inabalavel dedicação.

É difficil traçar em breve quadro tantos serviços e merecimentos; tental-o-hemos porem, esboçando os factos principaes da vida de um homem benemerito, todo dedicado ao bem da sua patria, á prosperidade da terra que o viu nascer, e aos progressos da Universidade que o educou e o ergueu á altura das mais distinctas funcções sociaes.

Cultor assiduo das sciencias da natureza, não era menos esmerado no estudo da litteratura. As mais vivas crenças religiosas e a practica de sãs virtudes aprimoraram sempre desde a infancia o espirito elevado d'este eximio professor. A fé e a caridade, estes preceitos divinos da religião, e as primeiras de todas as virtudes, eram largo patrimonio moral do seu bello caracter, e cunho indelevel de seus bons sentimentos.

A dignidade no cumprimento exacto dos seus deveres, preceito gravado em seu coração, inspirava-o sempre no desempenho dos mais arduos trabalhos e arriscadas empresas. As prescripções da lei, os dictames da consciencia, a honra e o brio de funccionario zeloso, eram a norma das suas acções, e a esta nobre divisa sacrificava sem treguas o repouso, os interesses, e até a conservação da propria vida. Todos sabem que este professor morreu novo, victima do execessivo trabalho, da dedicação inexcedivel, e da rigorosa pontualidade no desempenho de suas obrigações. Bastava esta circumstancia para fazer o seu elogio, especialmente em uma epocha de tanto scepticismo e desamor das cousas publicas.

O magisterio é a mais nobre, a mais honrosa, e ao mesmo tempo a mais difficil e arriscada de todas as profissões. Cabe gravissima responsabilidade ao professor, e duros são os trabalhos que tão imperiosamente exige o exercicio de seu cargo. Não convidam os interesses pecuniarios a esta laboriosa carreira, porque não ha serviço publico mais mesquinhamente retribuido que o da instrucção. O professorado só hoje póde convidar para o seu gremio almas desinteressadas, onde viva em toda a sua pureza o culto da sciencia, o amor da gloria e o habito do estudo. Só estas qualidades, associadas com muito brio e dignidade, fortalecem o animo do professor no desempenho de suas penosas e difficeis obrigações.

O dr. José Maria de Abreu possuia todos estes dotes, comprehendia todas estas difficuldades, e sabia vencel-as. Os serviços que prestou no magisterio não foram aturados, porque a politica e a direcção dos negocios da instrucção publica roubaram cedo este professor ao trabalho effectivo da Universidade. Regeu varias cadeiras, especialmente as de chimica, mineralogia e agricultura, e não só fazia doutas prelecções, com que muito aproveitavam os seus discipulos, mas a todos dava o exemplo da dignidade, do amor do estudo, da delicadeza e affabilidade.

Foram importantissimos os serviços que prestou aos principaes estabelecimentos da Faculdade. No museu trabalhou com assiduidade em reformar e melhorar a classificação dos productos zoologicos, mineralogicos e geognosticos. Nas obras materiaes do edificio a sua administração era infatigavel, e não esmorecia na presença dos maiores obstaculos, vencendo tudo á força de perseverança, de vontade firme e inabalavel, e de um zelo verdadeiramente admiravel. Os livros das actas estão cheios de documentos

honrosos de todos estes serviços. As obras grandiosas da estufa do jardim botanico e outras reformas d'este estabelecimento foram sempre poderosamente coadjuvadas pela intervenção activa e efficaz d'este professor.

Na vida intima da Faculdade, este vogal occupava sempre um dos primeiros postos, sollicitando melhoramentos do ensino, apresentando propostas, redigindo relatorios e consultas, formulando regulamentos, e defendendo com a maior energia os direitos e regalias da Universidade, e os interesses da corporação a que pertencia.

Chamado ao parlamento em varias legislaturas, o orador honrou a eschola do que era filho extremoso, e a terra que lhe deu o berço. A vida de deputado não lhe correu ociosa, e a sua voz auctorisada ouvia-se sempre nas mais importantes questões de administração e de instrucção publica. Na defesa da Universidade caminhava sempre na vanguarda, tendo de empregar em luctas gravissimas toda a força da sua intelligencia, combatendo frente a frente com oradores eloquentes e adversarios respeitaveis. As sessões das camaras ahi estão para attestar a verdade do que dizemos.

Em 1859 foi nomeado director geral de instrucção publica por decreto de 15 de setembro. O modo como desempenhou este elevado e melindroso cargo é de todos bem conhecido. Ninguem duvidava da sua competencia para estas funcções, e os proprios inimigos lhe faziam neste ponto plena justiça. É digno de commemorar-se o acto de nobre independencia, que lhe valeu a demissão d'este cargo em 1861. O alto funccionario de confiança politica não hesitou em votar, como deputado, contra o governo, em uma questão ministerial. O resultado d'este acto corajoso foi a sua exoneração. Mas em 1869 o proprio ministro que o tinha demittido o reintegrou no logar de director geral de instrucção publica, honrando-o alem d'isso com a nomeação de secretario geral do ministerio do reino. Foi uma reparação completa e plenissima, e um solemne e publico testimunho de quanto eram reconhecidas a sua aptidão, zelo e probidade, para exercer tão elevado emprego.

Em todo o tempo, que teve assento na representação nacional, foi o dr. Abreu um zeloso advogado dos interesses do paiz, e especialmente do districto de Coimbra, que por varias vezes o honrara com o diploma de deputado. Em tudo o que diz respeito

ao credito e esplendor da Universidade, a sua vigilancia era infatigavel, e a sua intervenção efficaz e activa.

Como simples vogal do Conselho Geral de Instrucção Publica, deixou importantes documentos do seu genio laborioso. Duas espinhosas e difficeis commissões desempenhou em 1864: uma na inspecção extraordinaria á Academia polytechnica do Porto, e outra na reforma do collegio de S. Caetano, de meninos orphãos, em Braga. Os relatorios d'estes trabalhos foram publicados pelo seu auctor, e revelam profundos conhecimentos sobre os differentes methodos de ensino, e sobre as reformas que mais convinha fazer para melhorar aquelles importantes estabelecimentos de instrucção.

Em 1853 fez parte d'uma commissão, encarregada de proceder á reforma da Imprensa da Universidade, e foi um dos mais activos membros d'essa commissão, que só terminou os seus trabalhos em 1856. É d'esta epocha que datam os principaes melhoramentos de tão importante officina typographica.

O collegio ursulino, hoje em Coimbra, esteve até 1850 na villa de Pereira, em edificio acanhado e improprio, sujeito ás condições insalubres da localidade. A mudança de tão util estabelecimento de instrucção do sexo feminino foi devida principalmente aos esforços empregados pelo dr. Abreu. A conservação do Instituto de Coimbra, e a impressão gratuita do seu jornal na Imprensa da Universidade, são serviços que se devem principalmente á intervenção efficaz d'este professor perante o ministerio do reino.

Como escriptor publico, honrou a imprensa com muitos e importantes trabalhos. Em 1846 publicou o primeiro opusculo sobre habilitações ao magisterio da Universidade. Nos annos seguintes imprimiu varios folhetos sobre reformas de instrucção publica e sobre a creação do curso de sciencias economico-administrativas. Mas de todas as publicações, a de maior valia é seguramente a collecção de legislação academica, desde 1772 até 1866, obra de extrema utilidade e de improbo trabalho, e da qual o auctor se encarregou espontaneamente, sem a mais leve idéa de interesse ou de recompensa. Foi tambem um dos redactores mais assiduos do *Instituto*, e collaborou em outros jornaes scientificos, litterarios e politicos. Pertenceu sempre ao partido liberal moderado.

Consumiu por tanto nobre e dignamente os seus dias o illustre professor da Universidade. Este homem, de tanto merito e de tão

assignalados serviços, recusou sempre com independencia titulos e condecorações, que merecia pela sua elevada posição social, e pelos beneficios prestados á patria e ás letras. Era condecorado com a carta de conselho, porque este titulo lhe pertencia por lei, pelo elevado cargo que exercia.

Falleceu o conselheiro José Maria d'Abreu em Lisboa a 15 de dezembro de 1871, na idade de 53 annos; e as suas disposições testamentarias dão solemne testimunho do amor e dedicação que consagrava a Coimbra, sua terra natal, e dos sentimentos de caridade para com os pobres e desvalidos. Deixou o usufructo de todos os seus bens a sua presada esposa, e por morte d'esta, metade para o Asylo da infancia desvalida d'esta cidade, e a outra metade dividida em quinhões iguaes entre o Asylo de mendicidade e a Ordem Terceira de S. Francisco.

A sua morte foi profundamente sentida. Prestaram-se-lhe as maiores honras funebres, sendo as mais solemnes demonstrações de saudade as exequias que se fizeram na egreja de S. Pedro, aonde concorreu a parte mais nobre e distincta da sociedade conimbricense.

A Faculdade de Philosophia consignou nas suas Actas um voto unanime de sentimento pela perda do seu benemerito vogal, e commemorou digna e honrosamente os merecimentos e relevantes serviços de tão distincto professor.

Eis a relação dos principaes escriptos que publicou:

— *Observações sobre o decreto de 1 de dezembro de 1845, que regulou a habilitação dos candidatos ao magisterio da Universidade.* — Coimbra, Imprensa da Universidade, 1846, 4.° de 21 pag.

— *Duas palavras sobre o projecto de reforma do decreto de 20 de setembro de 1844, apresentado ás córtes pelo sr. deputado Jeronymo José de Mello.* — Ibi., Imprensa de E. Trovão, 1848, 8.° de 16 pag.

— *Brevissimas considerações sobre o opusculo: «A questão da Instrucção Publica em 1848.»* — Ibi., na mesma Imprensa, 1848, 8.° de 19 pag.

— *Carta ao redactor do «Lusitano» sobre a correspondencia do dr. Jeronymo José de Mello.* — Ibi., Typographia do Observador, 1848, 8.° de 15 pag.

— *Breves reflexões ácerca do projecto de reforma do decreto*

de 20 de setembro de 1844. — Ibi., Imprensa do Observador, 1849, 12.° de 61 pag.

—*A creação d'um curso especial de sciencias economico-administrativas na Universidade de Coimbra.* — Ibi., Imprensa da Universidade, 1849, 8.° de 20 pag.

—*Duas palavras em resposta ás «Reflexões» sobre o projecto da commissão da Faculdade de Philosophia para a creação d'um curso de sciencias economicas e administrativas etc.* — Ibi., Imprensa do Observador, 1849, 8.° de 16 pag.

—*Breves reflexões sobre a «Resposta do sr. Roque Joaquim Fernandes Thomaz ás duas palavras.»* — Ibi., na mesma Imprensa, 1850, 8.° de 27 pag.

—*Almanach d'Instrucção Publica em Portugal,* 1.° e 2.° anno. — Ibi., Imprensa da Universidade, 1857-1858, 8.°, 2 vol.

Publicou tambem diversos artigos historicos, scientificos e politicos nos jornaes *Observador, Instituto* e *Conimbricense.*

—*Relatorio da inspecção extraordinaria feita á Academia Polytechnica do Porto em 1864.* — Lisboa, Imprensa Nacional, 1865, 8.° de 144 pag.

—*Parecer ácerca da reforma do Collegio de S. Caetano de Braga.* — Impresso no *Instituto,* vol. XII, pag. 238, 262 e 286.

—*Legislação academica desde os Estatutos de 1772 até 1850 inclusive.* Coimbra, 1851, 4.°

—*Dicta desde 1851 inclusive até ao fim do anno de 1854.* Coimbra, 1854, 4.°

—*Dicta desde 1855 até ao segundo semestre do anno de 1866.* Coimbra, 1866, 4.°

—*Supplemento e Repertorio de toda a legislação academica desde 1772 até 1866.* Coimbra, 1866, 4.°

FIM.

INDICE

PARTE PRIMEIRA

INTRODUCÇÃO

Pág.

Considerações geraes sobre os progressos das sciencias physicas e naturaes desde tempos remotos até hoje. 11

Noticias historicas dos mais benemeritos cultores d'estas sciencias, especialmente em Portugal, até ao principio do presente seculo 18

Reflexões sobre as causas do atrazo e decadencia da nação até ao reinado de D. José — Necessidade e importancia da Reforma de 1772 — O Marquez de Pombal e a restauração dos estudos da Universidade. 28

Organisação primitiva da Faculdade de Philosophia — Bom serviço prestado ao paiz por esta instituição — Utilidade e importancia das sciencias physicas e naturaes 32

Exame critico das principaes reformas da Faculdade até 1836 42

Legislação de 1844 — Seus defeitos e inconvenientes. 47

Viagens scientificas e sua utilidade — Trabalhos honrosos de alguns professores 50

Creação do curso de sciencias economico-administrativas — Importancia d'estes estudos 53

Projectos de reforma em 1851 — Valor d'estas propostas — Indifferença do governo — Fundação da bibliotheca especial da Faculdade — Dissertações inauguraes — Exames de practica 55

Fundação da estufa do jardim botanico — Estabelecimento do observatorio meteorologico e magnetico — Utilidade d'estes melhoramentos. 60

Exposições universaes — Instancias da Faculdade para estudar por meio de algum dos seus membros estes concursos scientificos e industriaes — Herbarios da Flora portugueza — Representações desattendidas 64

Trabalhos e projectos de reforma em 1861, 1867, 1868 e 1870 — Programmas e compendios — Falta de publicações scientificas — Uni-

Pag.

versidades allemãs — Estado actual da Faculdade de Philosophia 67
Frequencia da Faculdade desde 1890 até hoje..... 78

PARTE SEGUNDA

SYNOPSE CHRONOLOGICA DAS PRINCIPAES DELIBERAÇÕES E PROVIDENCIAS DO CONSELHO DA FACULDADE

Actos — 135, 138, 166.
Actos de conclusões magnas — 141.
Ajudantes para o laboratorio chimico, museu e jardim botanico — 134.
Analyses medico-legaes no laboratorio chimico — 138.
Aulas de docimasia e pharmacia — 84.
Bachareis em philosophia — 106.
Bibliotheca da Faculdade — 86, 94, 130, 134, 135, 146, 149, 163, 165, 170, 172, 176.
Cadastro do reino (Vide Parecer.)
Cadeiras — 85, 88, 143.
Cadeira de introducção á historia natural — 128, 137, 141.
Cêrcas de S. Bento e S. José — 98, 100, 116, 118, 128, 131, 163, 168, 171.
Collecção conchyliologica — 159.
Collecção mineralogica e geognostica — 97, 159, 175.
Collegio de S. Bento — 117, 126, 131, 137, 145, 151, 172, 176.
Compendios — 82, 83, 86, 88, 90, 91, 92, 94, 97, 98, 116, 118, 130, 138, 142, 145, 150, 151, 158, 161, 164, 166, 175.
Consulta para satisfazer á portaria de 24 de outubro de 1840 — 94.
Consulta a respeito da cêrca de S. Bento, elaborada pelo dr. Antonio Sanches Goulão — 100.
Consulta a fim de se obter das auctoridades e agentes consulares do ultramar que fizessem remessas de productos para o museu — 118.
Consulta para a construcção de um observatorio meteorologico — 153.
Consulta para se enviar a Hispanha uma commissão a fim de observar o eclipse total do sol de 18 de julho de 1860 — 156.
Curso especial de analyse — 175.
Demonstrações de metallurgia — 88.
Demonstradores — 81.
Desenho — 114, 160.
Despesas com os estabelecimentos — 105.
Dissertações inauguraes — 141.
Eclipse total do sol de 18 de julho de 1860 — 156, 158, 159,

Ensino de desenho — 114, 160.
Ensino practico dos estudos philosophicos — 125.
Eschola de preparadores — 90.
Estabelecimento de agricultura — 98.
Exames de practica — 138, 141, 142.
Exames practicos — 117, 118.
Exames de analyse chimica — 176.
Exposição Universal de Londres de 1862 — 164.
Fabrica de louça — 81.
Faculdade de sciencias economicas e administrativas — 125, 126, 137.
Faltas — 83.
Gabinete de agronomia — 130.
Gabinete de geologia — 164.
Gabinete de historia natural — 129.
Gabinete de metallurgia — 89.
Gabinete de mineralogia — 99, 115, 116, 147.
Gabinete de physica — 82, 88, 89, 97, 129, 141, 148, 153, 164, 166, 167, 169, 171, 174.
Gabinete technologico — 98, 99, 130.
Gabinete de zoologia — 96, 98, 99, 105, 115, 116, 118, 149.
Guardas e ajudantes dos estabelecimentos — 145.
Instrucções para a colheita, preparações, acondicionamento e transporte dos productos e exemplares dos tres reinos naturaes — 120.
Jardim botanico — 86, 87, 88, 89, 93, 94, 96, 97, 116, 118, 130, 135, 136, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 152, 156, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 173, 175 (Vide presentes.)
Jornaes, livros scientificos e outras obras — 86, 92, 94, 99, 129, 142, 144, 145, 149, 150, 151, 152, 156, 161, 162, 164, 167, 169, 171, 175.
Laboratorio chimico — 81, 82, 86, 89, 99, 137, 138, 141, 147, 148, 164, 171, 172, 173, 174, 175.
Laboratorio chimico de Lisboa — 84, 95.
Lentes substitutos — 161.
Manifestação honrosa para a Universidade pela Academia das sciencias de Pariz — 152.
Museu — 86, 88, 94, 116, 118, 125, 135, 146, 147, 149, 164, 165, 170, 172, 174, 175.
Observações meteorologicas — 104, 135, 143, 144.
Observatorio meteorologico — 143, 152, 153, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 169, 174.
Obras em varios estabelecimentos da Faculdade — 145.
Orçamentos da Faculdade — 92, 97.
Parecer ácerca da formação do cadastro do reino — 118.
Planos de reformas da Faculdade — 87, 88, 91, 96, 97, 99, 125, 128, 129, 135, 138, 143, 166, 168.
Pontos para dissertações inauguraes — 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 105, 142, 143, 148, 163, 165, 168, 174.
Preparador do museu — 88, 89, 90, 97.

Preparador para os gabinetes — 165.
Presentes feitos ao gabinete mineralogico — 151.
Presentes feitos ao jardim botanico — 92, 94, 98, 125, 136, 137, 138, 142, 149, 167, 168, 169, 172, 173, 174, 175.
Presentes feitos ao museu — 128, 134, 137, 143, 165, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174.
Programmas de cursos e cadeiras — 90, 91, 92, 93, 148, 159, 173.
Proposta do dr. Marques para o estabelecimento do gabinete de agronomia e technologia — 130.
Providencias legislativas sobre varias cadeiras, etc. — 83.
Providencias relativas a varios estabelecimentos — 85, 90, 93, 96, 97, 98, 105, 126, 131, 135, 137, 144, 146, 161, 166.
Provimento dos logares de substitutos ordinarios — 149.
Quadros da Faculdade — 129, 162.
Relatorio ácerca do estabelecimento de agricultura — 131.
Relatorios da Faculdade — 99, 128, 148, 166.
Representação ao governo a respeito do herbario da Flora portugueza colligido pelo dr. Welwitsch — 116.
Representação ao governo sobre viagens scientificas, elaborada pelo dr. Pedro Noberto — 106.
Substituições novas — 83.
Theses — 145.
Trabalhos practicos — 150.
Trocas de exemplares dos estabelecimentos — 143, 150, 165, 176.
Viagens scientificas e de exploração — 81, 82, 84, 85, 92, 97, 106, 131, 142, 144, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 161, 163, 167, 168, 171, 173.
Visitas aos estabelecimentos — 93, 95, 97, 98, 116, 118, 128, 135, 141, 146, 147, 159, 161, 167, 169, 171, 174, 175.
Voto em separado do dr. Vidal a respeito do collegio de S. Bento — 126.

PARTE TERCEIRA

HISTORIA DOS ESTABELECIMENTOS SCIENTIFICOS

Pag.
Laboratorio de chimica 179
Relatorio do director 183
Observatorio meteorologico e magnetico 193
Relatorio do director 196
Gabinete de physica 201
Relatorio do director 205
Museu de historia natural 207

Pag.
Relatorio do director da secção mineralogica..... 215
Relatorio do director da secção zoologica..... 223
Jardim botanico..... 233
Relatorio do director 242

PARTE QUARTA

RELAÇÃO DOS DOUTORES DESDE 1772 ATÉ HOJE E NOTICIAS BIOGRAPHICAS DOS PROFESSORES MAIS NOTAVEIS

Pag.
Relação dos doutores 257
Antonio Soares Barbosa 269
Domingos Vandelli 271
João Antonio Dalla-Bella 273
Francisco Antonio Ribeiro de Paiva 274
Alexandre Rodrigues Ferreira 275
Constantino Antonio Botelho de Lacerda Lobo 276
Thomé Rodrigues Sobral 279
Manuel José Barjona 284
Antonio José das Neves e Mello..... 288
Felix de Avellar Brotero 290
Vicente Coelho da Silva Seabra Telles 298
João Antonio Monteiro..... 300
José Bonifacio de Andrada e Silva. 302
Agostinho Albano da Silveira Pinto 309
José de Sá Ferreira Santos do Valle 312
José Homem de Figueiredo Freire 314
Caetano Rodrigues de Macedo 315
João Pereira da Silva Sousa e Menezes 316
Roque Joaquim Fernandes Thomaz..... 317
Antonio Sanches Goulão 320
Pedro Noberto Corrêa Pinto d'Almeida 322
José Maria de Abreu 325

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

Educ 5115.99
Memoria historica da Faculdade de p
Widener Library 006952248
3 2044 079 780 276